



# **POLITECNICO DI MILANO**

SCUOLA DI ARCHITETTURA E SOCIETA'  
CORSO DI LAUREA IN ARCHITETTURA

## **VALORIZZAZIONE TURISTICA DELL'AREA MINERARIA ZIRO' IN VAL DI NON, TRENTO**

Progettazione di un percorso turistico e un padiglione museale

RELATRICE:  
PROF.SSA LAURA DAGLIO

CORRELATORE:  
DOTT. MARCELLO NEBL

LAUREANDO:  
GIORDANO COVA 783834

ANNO ACCADEMICO  
2012/2013



a Stefano, Fabiola e  
Massimiliano

a Alessia e Cristian





## PREMESSA

Ringrazio la mia relatrice Laura Daglio per avermi aiutato in tutto il lavoro.

Ringrazio la *Tassullo Materiali s.p.a.* per la fondamentale collaborazione e l'entusiasmo trasmessomi, in particolare ringrazio molto Marcello Nebl e Fabrizio Conforti.

Ringrazio *l'APT Val di Non*, lo *Studio Deverde* e il *Geometra Corrado Chini* per la documentazione fornitami.

Ringrazio *Rustiklegno* e in particolare Davide Zadra per l'aiuto con il plastico.

Ringrazio Fabio Brida e Ilario Lorandini per i loro utili ed interessanti ricordi di ex lavoratori nella Miniera San Romedio.

Grazie ai nonni Aldo ed Ezio e a Giorgio per il contributo sia spirituale che pratico

Grazie a tutta la mia famiglia e a Jasmine per avermi supportato in questo periodo.

Grazie a Marco L., Michele, Marco D. e El Teo per il sostegno



## SOMMARIO

Introduzione	pag.10
--------------	--------

### PARTE I. IL PAESAGGIO, L'AGRICOLTURA E IL TURISMO ATTUALE

1. Caratteristiche del paesaggio anaune	14
1.1. Morfologia del territorio	15
1.2. Le Dolomiti di Brenta	16
1.3. Il paesaggio e l'agricoltura	17
2. Storia dell'agricoltura in Val di Non	24
2.1 La coltivazione intensiva	27
2.2. Il consorzio Melinda	28
2.3. I magazzini di stoccaggio	30
3. Aspetti storico-culturali	37
4. Indicazioni del P.U.P. e del P.T.C.	41
5. Le iniziative turistiche attuali in Valle	48
5.1. Le iniziative nell'area della Predaia	50

### PARTE II. LE MINIERE E LE POTENZIALITÀ DI VALORIZZAZIONE TURISTICA

1. La miniera San Romedio	57
1.1. Storia della <i>Miniera San Romedio</i>	57
1.2. Morfologia della <i>Miniera San Romedio</i> e della <i>Cava del Zirò</i>	59
2. La miniera Rio Maggiore	65
2.1 Storia della <i>Tassullo Materiali S.p.a.</i>	65

2.2. Morfologia della <i>Miniera Rio Maggiore</i>	66
2.3. Riutilizzazione dei vuoti	67
3. Un futuribile “turismo tecnologico”	75
4.L’area Zirò e le potenzialità limitrofe	77

### PARTE III. IL PROGETTO

1. Morfologia e collegamenti infrastrutturali	92
2. Il Percorso	96
3. Il Padiglione	99

### PARTE IV. TAVOLE DI PROGETTO

#### A. Il paesaggio

- A1. La Val di Non – Mappa scala 1:50000
- A2. L’area della Predaia – Mappa scala 1:10000
- A3. L’area delle miniere – Mappa scala 1:2880

#### B. Le miniere

- B1. Le due miniere sovrapposte – scala 1:2880

#### C. Il progetto

- C1. Percorso generale – scala 1:2000
- C2. Attacco a terra complesso – scala 1:200
- C3. Percorso di visita della miniera storica – scala 1:200
- C4. Prospetti complesso – scala 1:200
- C5. Relazioni tra il padiglione e la cava – scale varie
- C6. Piante padiglione – scala 1:100
- C7. Interni del padiglione
- C8. Inserimento territoriale padiglione

### BIBLIOGRAFIA

106





## **INTRODUZIONE**

La Val di Non è oggi conosciuta nel mondo come “Valle delle mele”: la mela è l’epilogo vincente della secolare lotta per la sopravvivenza contro la montagna.

Con una popolazione attiva che è in larga parte direttamente occupata nel settore primario (si raggiunge una media del 15% circa), si può affermare che l’agricoltura è la risorsa fondamentale per l’economia valligiana.

Negli ultimi decenni, la grande forza di questo assetto economico ha creato un elevato grado di benessere alla popolazione e ha evitato lo spopolamento che ha colpito molte altre aree montane. Ha consentito inoltre lo sviluppo di un’economia locale che ha garantito un’ottima costanza anche in una contingenza di flessione dei mercati come quella attuale.

Questo sistema ha generato – e rappresenta tutt’oggi – un volano per numerose altre attività collaterali. Si riscontra infatti una “forte competitività di tutti i settori economici, dovuta ad un tessuto micro-imprenditoriale diffuso e fortemente radicato nel territorio”.

Il limite principale di questo assetto è l’assenza di flessibilità che fa gravare troppe responsabilità sull’agricoltura, che pur ampiamente affidata alla tecnologia, è comunque soggetta all’incontrollabilità degli eventi atmosferici. La staticità implica anche poca capacità di adattamento a possibili futuri cambiamenti del mercato, come l’eventuale svilupparsi di una concorrenza meno costosa oppure semplicemente un possibile cambiamento nelle abitudini alimentari.

Un’altra questione più latente è quella culturale. La tendenza a identificare la zona con la definizione semplicistica di “Valle delle mele”, comporta il rischio di far cadere nell’oblio una serie di altre potenzialità che il territorio offre, in termini culturali, ricreativi, e nell’ottica di sviluppo turistico. La *monocoltura* rischia quindi di divenire con il tempo anche *monocultura*. Se da un lato ci sono gli aspetti positivi legati al fatto che tanti giovani scelgono di fare i contadini e rimanere nel luogo, dall’altro la necessaria pluralità di competenze che si dovrebbero avere in una società potrebbe essere



frenata prospettando una maggiore immobilità della popolazione, che si rivelerebbe, alla lunga, deleteria.

Per combattere quest'evenienza è molto importante sviluppare una sinergia forte tra l'agricoltura e le altre forze produttive. E questo è esattamente ciò che accade nel sito che è stato oggetto del presente lavoro di tesi.

Ivi infatti la collaborazione tra diversi settori produttivi è già molto forte: si tratta di una miniera in cui vengono stoccate le mele nei vuoti lasciati dall'attività di estrazione, realizzando un brevetto ecologico all'avanguardia nel mondo.

Il progetto di questa tesi prevede di aggiungere al complesso la componente turistica, che non è solo rivolta alla grandissima novità scientifico-tecnologica dell'area, ma comprende anche una grande portata storico-culturale. La miniera in questione si trova infatti inserita in un sito minerario in cui una precedente azienda ottocentesca ha lavorato per più di un secolo, e ha dato occupazione a centinaia di persone della zona.

Sono stati esaminati gli aspetti paesaggistici e le attività turistiche già consolidate nella valle. Per la promozione territoriale, l'attuale contingenza vede diffondersi una crescente sensibilità tra le amministrazioni e gli enti pubblici.

La possibilità dell'area oggetto di questo lavoro di inserirsi in una rete turistica più ampia è dunque auspicabile e realizzabile. Ma è concreto anche il fenomeno inverso: questo progetto ha la possibilità di valorizzare indirettamente una serie di iniziative presenti nel territorio e non adeguatamente considerate.

Sono stati approfonditi tutti i possibili effetti collaterali del progetto, che si propone come un volano: potrebbe generare dinamiche territoriali e conseguenze notevoli in termini di sviluppo turistico dell'intera zona.

Nello specifico, il progetto di tesi prevede un percorso di visita alle miniere San Romedio e Rio Maggiore, e la definizione di un fulcro per l'intero percorso, costituito dal padiglione di ingresso che ospita anche un museo dell'area mineraria.

## **I. IL PAESAGGIO, L'AGRICOLTURA E IL TURISMO ATTUALE**

## 1. *Caratteristiche del paesaggio anaune*

La Val di Non è un'entità territoriale e geografica ben delineata. È determinata da un unico bacino idrografico costituito dal torrente Noce (affluente del fiume Adige), è delimitata dalle chiuse della Rocchetta e di Mostizzolo, ed è circoscritta dai Monti Anauni e dalle Dolomiti di Brenta.

Nella relazione del *Piano Territoriale di Comunità della Val di Non* si definisce il territorio come al contempo: *policentrico, multifunzionale, di frontiera e verde*.

Le caratteristiche *policentrica* e *verde* sopracitate si riferiscono direttamente alla descrizione di paesaggio come è definito nella *Convenzione Europea Del Paesaggio*, ovvero come «una determinata parte di territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni».

L'Anaunia si caratterizza per un sistema insediativo costituito da nuclei a grappolo nettamente separati. La valle è dunque abitata in modo diffuso, con un'organizzazione reticolare caratterizzata da molti poli attrattori che depotenziano la predominanza del capoluogo vallivo Cles (diversamente da molte altre vallate trentine in cui esiste un unico centro importante e molti altri piccoli villaggi). Accanto allo spazio urbanizzato appena descritto, un'enorme importanza paesaggistica è affidata al "verde", vista l'estensione del territorio coltivato e del grande patrimonio naturale. "Aree protette, particolarità geologiche, corsi d'acqua, boschi e foreste, emergenze ambientali ma anche campi, frutteti, coltivi e pascoli rappresentano componenti diverse di un unico sistema ecologico di supporto alla vita, indispensabile per garantire la riproducibilità delle risorse del territorio vallivo e necessario alla sua qualità paesaggistica"<sup>1</sup>.

L'unitarietà di questo ecosistema rappresenta una costante di assoluta importanza per l'attrattività della valle, sia dal punto di vista dei residenti, sia dal punto di vista turistico.

### 1.1 Morfologia del territorio

Lo scrittore trentino Aldo Gorfer paragonò la Val di Non ad un anfiteatro. Questa definizione trova giustificazione nella straordinaria ampiezza della vallata. Ciò determina che essa si presenti quasi come un altipiano racchiuso da gruppi montuosi che per la classificazione del *IX Congresso Geografico Italiano*, fanno parte delle Alpi Retiche.

I declivi che compongono la valle salgono con pendenze via via maggiori sino alle emergenti vette massicce delle Dolomiti di Brenta a sud-ovest e alle linee morbide dei Monti Anauni a nord-est. Di questi ultimi fanno parte il Monte Roen e il Corno di Tres ad est e le aguzze cime delle Maddalene a nord. Due propaggini del Gruppo di Brenta, allungate verso nord, rinserrano la Valle di Tovel: quella più occidentale, proseguendo in direzione mediana, sfuma verso la stretta di Mostizzolo. La *Valle di Tovel* è una laterale aspra valle di montagna formata dal torrente Tresengia, il cui lago omonimo è famoso anche come Lago Rosso, per la colorazione rossastra che assumevano le sue acque grazie alla presenza di particolari microorganismi.

Il territorio, in apparenza molto omogeneo, è tuttavia profondamente solcato da numerose forre, che corrispondono ad altrettanti torrenti (il Noce e i suoi affluenti) che danno luogo a spettacolari canyon rocciosi. Questi bruschi avvallamenti incidono il territorio come una raggiera, e determinano per gli abitanti una viabilità interna ben definita, che ha storicamente suddiviso la valle in diversi ambiti di insediamento: Bassa Valle, Altipiano della Predaia, Sponda Destra, Alta Valle e Terza Sponda.

Il fiume Noce (*Nos*) nasce a 3360 m sul Corno dei Tre Signori, all'interno del Parco Nazionale Dello Stelvio. Attraversa la Val di Sole e all'altezza della stretta di Mostizzolo cambia bruscamente direzione entrando ed attraversando la Val di Non. Raggiunta la Piana Rotaliana, confluisce nell'Adige.

I più importanti tra gli affluenti del Noce sono: il Barnès, la Pescara, la Novella, il San Romedio, la Pongaiola e il Rinassico sulla sinistra orografica; lo Sporeggio e la Tresèngia sulla destra.

La viabilità odierna prevede l'accesso principale da sud, attraverso la gola della Rocchetta e l'uscita dalla vallata a nord-ovest che coincide con l'accesso alla Val di Sole. Esiste in questa direzione una strada provinciale a scorrimento veloce e la storica *Ferrovia Trento-Malè*: una ferrovia locale costruita agli inizi del 1900 che da allora collega la città di Trento con le due valli del Noce.

Altri tratti stradali importanti sono il Passo Della Mendola ad est (m1363), il Passo Delle Palade ad ovest (m 1518), e la Sella di Andalo a sudovest, che connettono rispettivamente l'Anaunia con Bolzano, Merano e l'Altipiano della Paganella.

## 1.2 Le Dolomiti di Brenta

Il paesaggio della Val di Non è anche un paesaggio dolomitico. Il versante sud-occidentale della valle è infatti delimitato dalle Dolomiti di Brenta, che fanno parte integrante dell'insieme di gruppi montuosi che dal 2009 è Patrimonio Mondiale UNESCO.

Il massiccio del Brenta rappresenta l'estremità occidentale del sito sotto tutela, sorgendo isolato rispetto alla contiguità dei gruppi dolomitici orientali (*Marmolada, Latemar, Pale di San Martino* ecc...).

Il gruppo del Brenta ha uno sviluppo nord-sud lungo 40 chilometri e una larghezza est-ovest di 12 chilometri. Questa dorsale si presenta maestosa ed austera, con diedri di dimensioni varie ma sempre imponenti e spesso aguzzi. All'interno del complesso di rocce gode di grande fama tra gli scalatori il *Campanil Basso*, slanciato pinnacolo che somiglia appunto ad un campanile per la sua snellezza.

“Dal punto di vista geologico, questo gruppo montuoso documenta una storia lunga e complessa a partire dal Permiano fino al Giurassico. In particolare sono ben preservate le testimonianze della

successione Norico-Liassica, che qui ha caratteristiche peculiari in quanto racconta la transizione tra la cosiddetta piattaforma di Trento e il Bacino Lombardo. Tutte le fasi dell'evoluzione strutturale e stratigrafica di quell'intervallo di tempo sono superbamente espresse, così come lo è la tettonica”<sup>2</sup>.

### *1.3 Il paesaggio e l'agricoltura*

Il paesaggio noneso è caratterizzato principalmente dalla presenza di boschi giustapposti a campi coltivati (quasi totalmente meleti). In questo sistema verde si immergono i centri abitati, tutti di piccole dimensioni (il maggiore è Cles, che conta 7000 abitanti circa). Caratteristica fondamentale è inoltre la presenza emergente di Castelli e Castellieri, spesso posti in evidenza su colli o comunque isolati dai centri abitati, di notevole impatto scenico.

Il lago artificiale di Santa Giustina e l'omonima diga, costruita negli anni 50, sono imprescindibili oggi dall'immaginario collettivo della valle. Anche in seguito a questo intervento, si è altresì potenziata la valenza iconica dei suggestivi canyon (di cui sopra), il maggiore dei quali, quello scavato dal Noce, contiene appunto la diga di sbarramento.

A fare da fondale a tutto ciò che è stato appena descritto si stagliano le montagne, che variano dalla classica forza massiva dolomitica nel caso del Brenta alla blanda morfologia dei Monti Anauni, definita anche come la “più dolce del Trentino”.

Alle pendici dei monti è situata un'ampia e continua cintura boschiva che copre una superficie molto ampia raffrontandola alla totalità dell'area valligiana. La Comunità della Valle di Non occupa il secondo posto in Provincia in fatto di estensione di boschi, con una percentuale sulla superficie totale che raggiunge il 51% (la percentuale complessiva nazionale è del 21%).

La parte centrale della valle attira immediatamente l'attenzione sotto il profilo del rivestimento vegetale: è caratterizzata infatti da un assetto colturale impressionante. I campi coltivati a meleto raggiungono un'estensione notevolissima e si inseriscono in ogni tipologia morfologica. Dagli spazi pianeggianti e facilmente lavorabili sino ai ripidi versanti montuosi, l'agricoltura riesce ad arrivare ad occupare zone che difficilmente si riuscirebbero a lavorare senza un importante ausilio di tecniche di bonifica, attrezzatura, apparecchiatura del sito. Nei versanti più impervi, ad esempio in corrispondenza delle forre fluviali, sono stati realizzati dei terrazzamenti che talora richiedono raffinate nozioni di ingegneria: basti pensare che negli ultimi anni si è diffusa anche la pratica dell'utilizzo di terre armate.

L'aspetto della parte centrale della valle negli ultimi decenni ha cambiato gradualmente impatto visivo. Questo fenomeno è dovuto al cambiamento nella modalità di coltivazione del melo. Inizialmente infatti, quando si iniziò la produzione del frutto, le piante che venivano utilizzate erano le piante che si troverebbero selvaticamente in natura. Si tratta di alberi di dimensioni medio-grandi. A seconda delle specie essi avevano una chioma che oscillava dai 4 fino ai 10 metri di diametro, e un'altezza che variava dai 3 agli 8 metri circa. L'impatto visivo di quelle coltivazioni sui versanti montuosi era quindi caratterizzato da una disposizione a macchia di leopardo: una distesa erbosa da cui emergevano isolate queste piante. Le dimensioni e la forma di quest'ultime tuttavia rendevano lento e faticoso il processo di lavorazione e di raccolta, inoltre erano necessarie scale molto alte e pericolose. Per ovviare a questi inconvenienti, la tecnica agraria negli ultimi 20 anni ha inventato un nuovo sistema. Attraverso opportuni innesti effettuati nei vivai, le dimensioni delle piante da frutto si sono ridotte fino a divenire talvolta paragonabili alle dimensioni delle viti: una chioma del diametro massimo di 2 metri e un'altezza di non più di 4 metri circa. Gli ultimi sviluppi tecnologici prevedono che queste piante vengano disposte in filari regolari e ancorate ad una struttura formata da

micropali di cemento armato del diametro di circa 10 cm connessi tra loro da segmenti di filo di ferro. In molti casi vengono montate delle reti antigrandine sopra ai filari, per evitare che le (molto probabili) grandinate estive vanifichino il lavoro dell'agricoltore ammaccando i frutti e compromettendone così sia la effettiva durevolezza sia l'aspetto estetico.

Questa apparecchiatura di ogni singolo impianto, moltiplicata per tutti i campi coltivati della valle, ha un impatto fortissimo sul paesaggio, che si trova oggi caratterizzato dalla regolarità delle file di meli che suddividono lo spazio. Nei punti più scoscesi si notano anche numerosi terrazzamenti, generalmente senza muri di contenimento, semplicemente ottenuti scavando il terreno.

Le caratteristiche dei meli da frutto, seppur molto più esili dei loro "parenti allo stato brado", fanno sì che, ove presenti, i pali di cemento non si notino eccessivamente, facendo prevalere l'aspetto verde del fogliame.

Unica eccezione va fatta per le reti antigrandine, le quali potrebbero nuocere all'aspetto naturalistico del panorama. Tuttavia questo non costituisce un problema poiché in primo luogo esse vengono dispiegate solamente in estate, per poi essere avvolte lungo i filari gli altri periodi dell'anno. Inoltre si è deciso di eliminare le reti di colore bianco, per installare solamente reti nere. Le prime riflettevano la forte luce solare estiva facendosi notare moltissimo e risultando autentici sfregi nel paesaggio, mentre le seconde, assorbendo i raggi solari, si inseriscono facendo trasparire il verde sottostante e mimetizzandosi quindi in maniera ottimale.

In alcune zone della valle esistono altri tipi di colture: nelle aree ad alta quota si trovano piccoli frutti (lamponi, mirtilli, more) e campi coltivati a patate (nell'Alta Valle e nella Predaia). Rimane qualche vigna, memoria storica ottocentesca, soprattutto nella Terza Sponda (tipica varietà è il Gropello) e nella Bassa Valle (vista la vicinanza con la zona del Teroldego). Inoltre negli ultimi anni si sta diffondendo la coltura alternativa delle ciliegie, i cui alberi preparati in vivaio hanno un aspetto esteriore del tutto analogo ai meli.



Anche l'allevamento ha la sua importanza sia a livello economico che soprattutto a livello paesaggistico. Si possono notare numerose aree tenute a pascolo alternate al bosco generalmente in alta quota: queste caratterizzano soprattutto l'Alta Valle, e in parte anche la Predaia.

NOTE:

<sup>1</sup> AA.VV., "Documento preliminare", nel *Piano territoriale di Comunità della Val di Non*, Trento, maggio-luglio 2013.

<sup>2</sup> AA.VV., "Dolomiti - Patrimonio mondiale Unesco", a cura di Cesare Micheletti, Tipografia Alcione, 2010



*Paesaggio agricolo invernale in zona "Quattro ville" (Castel Valer a sinistra)*



*Forra sul fiume Noce vista dalla diga*



*La diga di Santa Giustina negli anni '60*



*Paesaggio montano in Alta Valle*



*Paesaggio con meleti storici*





*Paesaggio di fondovalle con in evidenza la forra del torrente noce (in basso a sinistra)*



*Ferrovia Trento-Malè, Castel Cles e Lago di Santa Glustina*

## ***2. Storia dell'agricoltura in Val di Non***

“Gli orientamenti agricolo-colturali hanno oggi assunto un alto grado di specializzazione, rivelando una particolare attitudine di queste genti (oggi come ieri) ad un rapido adattamento ai più attuali orientamenti tecnico-colturali e alle nuove esigenze di mercato.

L'attaccamento, però, verso i generi di vita tradizionali rende i nonesi meno propensi verso forme di attività, come il turismo e soprattutto l'industria, che vengono considerate estranee ai tipi e alle vocazioni economico-rurali della valle”<sup>1</sup>.

Come scrive Marcello Zunica, è particolarmente interessante analizzare l'evolversi del paesaggio agrario anaune nell'arco del XX secolo. È nel Secolo Breve infatti che la valle, grazie alla coltura della mela, è passata dall'essere una povera vallata montuosa qualsiasi a divenire una delle zone più ricche dell'area alpina, con un'economia molto stabile e una fama internazionale.

È necessario tuttavia ripercorrere i vari tentativi di coltivazione della terra che si sono susseguiti nella storia di questo territorio, per arrivare a comprendere l'ascesa della mela.

In antichità, la grande influenza che i Romani ebbero sulle popolazioni retiche che vivevano in questi luoghi, fece sì che una consistente parte degli Anauni si dedicatesse alle attività lavorative tipiche dei popoli latini mediterranei. La differenza principale nel campo dell'alimentazione tra i popoli latini e quelli germanici stava nel fatto che i primi erano attrezzati per affrontare i climi caldi e mediterranei, mentre i secondi dovevano sostenere il freddo del nord Europa. Ciò si traduceva nel fatto che i primi si dedicassero ad un'agricoltura basata sulla coltivazione di graminacee, che fornivano una dieta ricca di carboidrati, mentre i secondi si sostentavano principalmente attraverso l'allevamento e quindi grazie ad un'alimentazione molto proteica e grassa.

Nella Val di Non l'agricoltura seguì per molti secoli l'esempio latino, basandosi per la maggior parte su seminativi, pur non tralasciando qualche coltivazione arborea. L'allevamento fu sempre una risorsa che affiancava le colture, non in grado da sole di esaurire il fabbisogno della popolazione, anche per la difficoltà che il territorio montano arrecava all'agricoltura di graminacee.

Nel XV secolo si fece una scoperta che può essere paragonabile alla pomicoltura per la nostra epoca: il baco da seta. La gelsicoltura,

grazie alla quale si potevano allevare i bachi da cui si ricavava la seta, prese piede in Val di Non e divenne ben presto un'attività molto redditizia, che garantì alla popolazione una fonte di reddito importantissima. La lavorazione del gelso continuò migliorandosi nei secoli sino alla metà del 1800, momento in cui raggiunse il suo massimo sviluppo. La tecnologia dell'epoca tuttavia non prevedeva il ricorso agli antiparassitari, e questa coltura ebbe verso la fine del XIX secolo un tracollo molto rapido a causa di malattie funeste che colpirono i gelsi in tutta la penisola italiana. In particolare venne rilevata la presenza nociva di un nuovo parassita, di probabile importazione americana, che decimò le piantagioni grazie alla sua novità.

Sempre sull'esempio latino, la valle si dedicò da sempre alla coltivazione della vite, che ancora oggi è mantenuta in alcune zone. La varietà tipica è denominata "Groppello". Le particolarità climatiche non consentivano al vino noneso di primeggiare in bontà, soprattutto se raffrontato con il Teroldego che viene prodotto nella Piana Rotaliana, molto vicina alla Val di Non. Inoltre la morfologia del territorio non consentiva una semplice lavorazione delle vigne, ed anche in questo caso la competizione con la piana di Mezzocorona non fu possibile.

Le vicende agricole e le vicende politiche si sono intrecciate, a causa delle implicazioni economiche dei mutamenti dei confini. Con l'unificazione dell'Italia nel 1861, i nuovi dazi doganali che gli austriaci si videro erigere con il mercato veneto, fecero la fortuna dei vini nonesi (rimasti in territorio austro-ungarico), che potevano agevolmente essere venduti in Austria.

Questa breve fortuna finì già mezzo secolo dopo. Nel 1909 infatti, la costruzione della ferrovia Trento-Malè garantiva una facile importazione dei vini della Piana Rotaliana e un più semplice transito degli stessi verso nord. A dare il colpo di grazia al Groppello della Val di Non fu la *fillossera*, una micidiale malattia delle vigne che in quegli anni decimò le vendemmie.

La storia della mela nonesa somiglia vagamente al romanzo di Poe "La lettera rubata", in cui la lettera che si ricerca per tutto il libro, si scopre alla fine essere sul tavolo in bella mostra.

Il melo infatti è sempre stato presente in valle. Storicamente si era soliti tenere alcuni meli negli orti, o in piccoli appezzamenti di terreno adiacenti alle case: questi giardini erano chiamati *Broili*. Per

molti decenni questa situazione venne perpetrata senza nessuna iniziativa imprenditoriale. Fatto curioso questo, poiché in realtà le mele nonese avevano già iniziato a godere di apprezzamenti a livello imperiale. Non è raro il caso in cui si rintraccino nelle vecchie case diplomi e attestati, messi in bella mostra, che testimoniano le benemeritenze conquistate dalla frutta della Val di Non in esposizioni e concorsi al tempo dell'Impero Austro-ungarico.

Fu solamente dopo la prima guerra mondiale che si pensò di abbandonare la produzione vinicola per coltivare frutta con fini commerciali. I primi tentativi coincisero con la definizione dei primi *cultivar* interamente dedicati agli alberi da frutto, con la compresenza di meli e peri. Le pere ebbero una notevole diffusione: per decenni la quantità di queste ultime fu paragonabile a quella delle mele.

Fino agli anni Trenta l'agricoltura nonesa era ancora imperniata su un ambiente rurale tradizionale soggetto all'imprevedibilità spesso ostica degli eventi naturali. Inoltre si registra la permanenza di coltivazioni ataviche come molti cereali: frumento, segale, orzo, granturco, avena e patate (queste ultime ancora oggi presenti e qualitativamente ottime in alta quota). Per quanto riguarda le quantità di prodotto frutticolo, alla fine degli anni Trenta si contavano mediamente 45.000 quintali annui di mele e 15.000 quintali annui di pere.

Dopo la seconda guerra mondiale, riprese negli anni '50 anche l'imprenditorialità nel settore primario in valle. La pomicoltura ebbe una progressiva estensione: fu questo l'inizio del cammino verso la monocoltura intensiva odierna. Come prima mossa si adattarono i *cultivar* alle caratteristiche pedologiche diverse tra sito e sito. Dopodiché si attuarono una serie di altre opere tecnologiche che andarono a rinforzare le capacità produttive dei siti e dei singoli impianti. Numerose aree vennero bonificate e negli anni Settanta si portò a termine un'importantissima rete di irrigazione artificiale che fece fronte alla carenza idrica del centro valle.

## *2.1 La coltivazione intensiva*

Negli anni '70 si inizia a ravvisare la spinta verso la produzione intensiva e monocolturale, che rispetto alla produzione Trentina già si pone al primo posto. Questo è un dato molto significativo, poiché la Provincia di Trento si pose nel 1973 al quarto posto in Italia, dopo Ferrara, Bolzano e Verona, in un mercato (quello Italiano), che forniva in quegli anni più di un quarto del totale quantitativo frutticolo d'Europa (ovvero la vecchia C.E.E.).

L'ammodernamento delle tecniche e la specializzazione diffusa hanno determinato una ascesa continua di questa già ottima produttività.

La portata di questo sviluppo vertiginoso, si può comprendere raffrontando alcuni dati che riportano le quantità messe sul mercato negli anni '60 e '70.

Nei Sessanta (ad esclusione del 1968 che vide una netta crisi), la produzione delle mele era oscillata intorno ai 550.000 quintali. Il decennio successivo chiuse con un bilancio superiore a 1.200.000 quintali.

Lo sviluppo in termini intensivi della coltivazione è dovuta a fattori sia commerciali che tecnologici. Dal primo punto di vista, la qualità ottima che si riesce ad ottenere nelle mele in questo microclima è fonte di un ottimo risultato commerciale su ogni tipo di mercato, e quindi la possibilità di investire a colpo sicuro su questo frutto.

D'altro canto tuttavia le altre colture, almeno inizialmente, si presentavano come un ostacolo alla qualità del prodotto: l'uso del prato-frutteto, per esempio era un'associazione precaria. I meli richiedevano interventi anticrittogamici tempestivi e pesanti, mentre il foraggio non poteva essere inquinato.

In un primo momento inoltre ci fu un probabile vantaggio nel fatto che predominassero in Val di Non la piccola e piccolissima proprietà. Questo permise di ripartire il capitale da immobilizzare nei nuovi impianti frutticoli e nelle nuove infrastrutture tecniche.

Verso gli anni Ottanta tuttavia, in un'agricoltura di mercato, iniziò a pesare fortemente questa dispersione della proprietà: problema ovviato con i consorzi ed i magazzini comuni.

Per quanto riguarda le varietà di mele, la selezione del mercato e le necessità produttive hanno scelto alcune tipologie escludendone spietatamente altre. In particolare, molte varietà tradizionali sono in



via di estinzione se non già scomparse dalla valle. È il caso questo di Napoleone, Champagne, Bella di Bosco, Rosa Mantovana, Rosa Doppia, Limoncino, Masanzelo. Per quanto riguarda i peri, si possono citare le seguenti varietà, un tempo coltivate a fini commerciali ed oggi trascurate: Spadone, Passa Grassana, Bergamota, Martin Secco, Buona Luigia, Moscatella, Kaiser Alexander, Abate Felter, Boterone, Decana D'Inverno, Williams.

Le mele selezionate per la monocoltura sono invece le Golden Delicious, le Renette Del Canada (tradizionali ma anche valorizzate dall'agricoltura intensiva) e le Stark Delicious. Nell'ultimo decennio si sono affermate anche altre varietà come Gala e Fuji, che si inseriscono molto bene nell'habitat anaune.

## *2.2 Il consorzio Melinda*

Dopo aver avviato la pomicoltura a scopo commerciale, molto presto la frammentarietà delle proprietà agrarie causò problemi ai singoli contadini nonesi. Questi ultimi infatti, lavorando autonomamente su appezzamenti di terreno molto ridotti, non riuscivano ad avere forza contrattuale nella vendita del prodotto. Molto spesso i grandi grossisti riuscivano a spuntare prezzi completamente sconvenienti per l'agricoltore, poiché ogni lavoratore faceva concorrenza al vicino.

Si cominciò quindi a ragionare in termini collettivistici, per potersi difendere nelle trattative commerciali e per cercare di collocare meglio il prodotto nel mercato. Già nei primi anni del Novecento si attuarono i primi passi in questo senso. Tuttavia fu a partire dal 1950 che questa filosofia trovò la sua massima attuazione pratica. Si iniziarono a fondare cooperative che erano organizzate attorno ad una struttura comune per la logistica e lo stoccaggio della frutta: si tratta dei magazzini comuni (la cui analisi architettonica ed urbanistica si rimanda al paragrafo successivo).

I primi esperimenti di magazzini cooperativistici sorsero senza seguire un criterio logico di organica distribuzione spaziale ed ebbero il solo scopo di deposito e concentrazione della produzione. Tecnicamente erano inadeguati, tuttavia raggiunsero lo scopo di

aumentare la capacità contrattuale dei coltivatori, in un periodo peraltro di insistente domanda.

La presenza di queste strutture si rese sempre più importante per il commercio, tanto che ben presto modificarono il loro apparato territoriale e la loro gestione logistica, adeguandosi alle esigenze della modernità. In particolare si registra una costante tensione di accorpamento nella gestione: il numero delle aziende autonome andò progressivamente calando, a favore di un'unificazione delle forze dei singoli. Il tutto, come da antica tradizione trentina, in ottica cooperativistica.

Alla fine del 1966 si contavano 167 magazzini, di cui solo 60 cooperativi e ben 107 privati (nella sola area di Tassullo ne operavano 32). Numeri spropositati questi, che già furono drasticamente ridotti un decennio dopo. Alla fine degli anni Settanta la valle ospitava 37 magazzini, di cui 29 sociali e solo 8 privati (rispetto ai 74 distribuiti all'epoca in tutta la provincia di Trento).

Negli anni '80 maturò l'idea di far nascere una mela a marchio, per contrastare l'abuso che si faceva nel mercato della definizione "Mela della Val di Non". Questa nomenclatura era spesso utilizzata in modo truffaldino per avvantaggiarsi della nomea già affermata delle mele nonese.

Nel 1989 nacque così Melinda: un consorzio che riuniva le 16 cooperative operanti nella Valle di Non (e nella bassa Val di Sole).

"La forma consortile deriva dal Regolamento (CEE) nr. 2200/96; le cooperative aderenti raggruppano un diverso numero di soci (dai 128 soci della S.F.C. ai 637 soci della C.O.CE.A.), per un totale di oltre 4000 produttori frutticoli. I soci produttori aderenti al Consorzio, seguono il "Protocollo disciplinare per la produzione integrata", un regolamento che indica le linee guida per produrre mele di qualità, nel rispetto degli standard richiesti dal consumatore, prevedendo esplicite azioni di controllo per la verifica dell'osservanza delle norme da parte dei produttori.

Le tecniche di produzione integrata sono finalizzate alla drastica riduzione dei trattamenti chimici e alla sostituzione di questi con ritmi biologici naturali, allo scopo di fornire una produzione il più possibile genuina che, allo stesso tempo, salvaguardi e rispetti l'ambiente, che è il vero patrimonio da preservare nell'interesse tanto dei produttori quanto dei consumatori"<sup>2</sup>.

Le singole aziende diretto-coltivatrici che fanno parte di Melinda sono di dimensioni ridottissime, e lavorano terreni di superfici complessive di dimensioni molto varie ma comunque limitate (da 1 a 20 ettari circa). Tuttavia il consorzio gestisce tutte le operazioni della lavorazione, non solamente lo stoccaggio e il commercio. Vengono infatti controllate tutte le fasi della coltura passo dopo passo.

Osservando la media degli ultimi tre anni, Melinda oggi fornisce circa il 60% della produzione di mele trentine, quindi circa il 15% di quella italiana e il 3% di quella europea. Oltre a vendere la frutta, esiste anche una produzione legata all'industria conserviera (seppur molto minore), che è dedicata alla preparazione di snack, mousse, barrette energetiche ecc...

### *2.3 I magazzini di stoccaggio*

I magazzini di stoccaggio, come accennato nel capitolo precedente, nacquero nel dopoguerra ed ebbero una rapida evoluzione sia dal punto di vista tecnologico sia da quello dell'assetto architettonico-territoriale. Le modificazioni che caratterizzarono queste strutture procedettero di pari passo con l'avanzamento del sistema cooperativistico della lavorazione frutticola. Questo significò una progressiva riduzione del numero di tali edifici, grazie all'accorpamento dei consorzi, ma inevitabilmente si assistette ad un progressivo ampliamento delle dimensioni di ciascun magazzino.

Quest'ultimo punto segna una criticità nel paesaggio noneso. Le dimensioni di queste strutture sono infatti completamente fuori scala nel rapporto con il resto dei manufatti architettonici della valle.

Negli anni '60, l'affermarsi delle tecnologie innovative e la fiducia positivista suffragata dal boom economico, conferirono ai magazzini ortofrutticoli nonesi la possibilità di insediarsi nel paesaggio marcandolo prepotentemente.

Dal punto di vista architettonico, la costruzione si sviluppa generalmente su un unico piano: qui si svolgono le operazioni di

accettazione, di smistamento, di lavorazione, di spedizione, di conservazione naturale e artificiale e si può procedere alla maturazione accelerata. I vari reparti sono compenetrati tra loro e indipendenti, permettendo massima economia e celerità nelle operazioni di immagazzinaggio.

In nessuna di queste strutture il disegno architettonico è particolarmente curato: si tratta di forme pragmaticamente industriali, volte alla massima semplicità costruttiva possibile. L'integrazione nel paesaggio e il dialogo con l'architettura storica è inesistente in tutti gli interventi precedenti agli anni '80. Negli ultimi decenni si è tentato di ragionare in modo più accorto e culturalmente più profondo, cercando soluzioni più idonee all'ambiente di montagna e cercando di appoggiarsi alla tradizione costruttiva utilizzando il legno (ad esempio nel caso di Mondomelinda a Mollaro).

Tuttavia si è lontani da un vero dialogo con l'ambiente circostante: tutte queste strutture sono impattanti negativamente sul paesaggio. Ai volumi edilizi dall'estetica sgradevole, si deve sommare un altro fenomeno poco piacevole alla vista.

Ogni magazzino tra gennaio e agosto accatista i cassoni destinati alla raccolta della frutta nel proprio piazzale. Questo genera delle torri di cassoni vuoti, che raggiungono volumi di dimensioni notevoli: paragonabili alla somma di 5-6 edifici di 4-5 piani ciascuno. La superficie totale occupata dai magazzini è oggi pari a 146.250 mq (escludendo i servizi): la stessa area che misura l'intero centro storico di Trento.

Con questi numeri attualmente la quantità di prodotto riesce ad essere mediamente gestita nel modo corretto: tuttavia negli ultimi anni si è talvolta verificata l'esigenza di affittare spazio in strutture al di fuori della valle, per far fronte a raccolti particolarmente fruttuosi.

Questo segnale indica che nei prossimi anni saranno necessari altri centri per lo stoccaggio e la lavorazione delle mele. Ad oggi, la produzione di Melinda si attesta sulle 370.000 tonnellate all'anno sparse su una superficie coltivata di 6.500 ettari. Il valore specifico è di 50 t/ha. Tra meno di un decennio la quantità di frutta supererà le 480.000 tonnellate, cioè 75 t/ha.

Ciò significa che è necessario disporre nuovi spazi per Melinda, auspicandosi che si affronti questa evenienza considerando tutti i

punti di vista, non tralasciando le tematiche ambientali, paesaggistiche ed architettoniche, che si legano indissolubilmente anche a questioni di valorizzazione turistica e culturale della valle.

NOTE:

<sup>1</sup> M. Zunica, "La frutticoltura nonesa: fisionomia di una valle", in *Aspetti geografici del Trentino Alto-Adige occidentale*, Pubblicazioni dell'Istituto di Geografia dell'Università degli studi di Padova, Padova, 1974.

<sup>2</sup> AA. VV., sito internet ufficiale di Melinda ([www.melinda.it](http://www.melinda.it))



*Meli (fioriti) in un impianto di ultima generazione dopo qualche anno dalla messa a dimora*



*Meli "franchi" tradizionali*





*Frutteto con meli appena messi a dimora (lungo il percorso che attraversa l'area Zirò)*



*Reti antigrandine bianche arrotolate (nei pressi dell'area Zirò)*





*Frutteto con meli "franchi" tradizionali*



*Paesaggio agricolo con frutteti moderni (lago di Santa Giustina sullo sfondo)*





*La grande struttura di Mondomelinda nel paesaggio fotografata dalla collina di Torra*



*Cassoni nel piazzale di Mondomelinda: sullo sfondo la chiesa di Torra*

### ***3. Aspetti storico-culturali***

In epoca pre-romana la valle era abitata dai Reti, una popolazione alpina, che taluni storici ritengono discendere dagli etruschi. I Reti con la loro presenza occupavano gran parte dell'arco alpino. Le difficili condizioni di vita nelle alpi e la frammentazione delle tribù che componevano questa etnia non contribuivano a rendere militarmente forte questo popolo. Ci fu infatti una prima colonizzazione celtica, a cui seguì l'arrivo dei Romani.

A tal proposito è molto significativa la Tabula Clesiana, una lastra di bronzo scoperta nel 1869 presso la località Campi Neri di Cles. Essa contiene l'editto di Claudio del 46 d.C. che concedeva la cittadinanza romana ai Sinduni, ai Tulliassi e agli Anauni, ovvero gli abitanti della Val di Non del tempo.

La dominazione romana non fu ostile e influì moltissimo sulla caratterizzazione culturale latina della zona. Questo è ravvisabile ad esempio nell'assetto urbanistico dei villaggi, che sono edificati con edifici massicci e uniti gli uni agli altri, con un'impostazione medievale più simile al resto d'Italia che al modo germanico.

Altri aspetti successivi che dimostrano una cultura latina sono la gestione collettiva dei boschi (tramite le Amministrazioni Separate Usi Civici tutt'ora esistenti), e la frammentazione dei terreni agricoli vista l'assenza dell'istituto del Maso Chiuso.

Anche la lingua parlata in Val di Non è di matrice latina, impostata sul substrato retico. È ormai molto gettonata tra i linguisti l'aderenza della parlata nonesa al *ladino*, lingua minoritaria protetta presente in varie zone dell'arco alpino. Questa lingua sarebbe appunto il risultato della fusione tra il latino e la precedente lingua dei Reti. Un tempo parlata in tutto l'arco alpino, è sopravvissuta oggi solamente nelle zone più isolate e lontane dai grandi traffici commerciali.

Dall'epoca medievale all'Ottocento, la Val di Non è stata soggetta in parte al Principato Vescovile di Trento (di cultura italiana ma parte integrante del Sacro Romano Impero di Germania), e in parte ai

Conti del Tirolo (di cultura germanica e detentori dell'organizzazione militare per conto dello stesso Vescovo di Trento). I due poli si contesero il territorio noneso in continue faide per secoli. Non si può delineare un confine netto tra i due domini, perché esistevano delle "isole" tirolesi all'interno dei terreni del vescovo trentino, e altresì dei terreni delimitati trentini all'interno dell'area di influenza tirolese. Per esempio, l'intera zona della Predaia era soggetta al Vescovo, e al suo interno il villaggio di Coredo apparteneva invece ai Conti del Tirolo.

I due contendenti avevano sul territorio dei luogotenenti, che erano esponenti di famiglie nobili originarie del luogo, che amministravano per conto degli uni o degli altri. E per questo la valle risulta oggi disseminata di castelli isolati: essi erano le residenze fortificate che servivano a codesti nobili per difendersi da non rari attacchi avversari o dalle insurrezioni popolari.

Nell'Ottocento tutto il territorio Trentino si trovò inglobato nell'Impero Austroungarico, che si dimostrò piuttosto tollerante con l'etnia italiana. L'Imperatrice Maria Teresa d'Austria fu una reggente illuminata che favorì la scolarizzazione obbligatoria e istituì un efficiente apparato catastale (basato sulla pertica viennese), ancora oggi utilizzato in Trentino.

Dopo la prima guerra mondiale, come per tutta la regione avvenne il passaggio all'Italia. L'annessione al Regno d'Italia non fu malvista, poiché la cultura della valle rimane comunque principalmente latina, come nella quasi totalità della provincia di Trento. Dopo il ventennio fascista e il dramma della seconda guerra mondiale, nel dopoguerra, la grande scoperta della mela è l'evento che ha segnato la storia contemporanea della Val di Non.





*Castel Nanno*



*Castel Bragher*



*Santuario di San Romedio*



*Castel Valer*

#### **4. Indicazioni del P.U.P. e del P.T.C.**

Il *Piano Urbanistico Provinciale* (P.U.P.) è lo strumento che nella Provincia Autonoma di Trento governa la pianificazione territoriale. Nell'ambito della legge di Riforma Istituzionale, la Provincia ha istituito le *Comunità di Valle* con funzioni amministrative che si esplicano a livello intercomunale, cioè a livello di valle. Questi organi sono intesi come un insieme organizzato di Comuni.

Il *Piano Territoriale di Comunità* (P.T.C.) è uno strumento che interpreta le tematiche di livello intercomunale che consentono alla Comunità di realizzare una visione di sviluppo generale del territorio, mentre i singoli PRG trattano una dimensione di dettaglio ed esecutiva del territorio. L'art. 21 della Legge Urbanistica Provinciale individua lo scopo principale del PTC nello stabilire "strategie per uno sviluppo sostenibile del rispettivo ambito territoriale" e ne definisce nel dettaglio gli obiettivi essenziali. Il PTC va considerato primariamente un piano strategico, che definisca indirizzi ed azioni prioritarie, fungendo da moltiplicatore delle opportunità di sviluppo attraverso la valorizzazione delle sinergie fra i Comuni. Il PTC è quindi complementare ai singoli PRG comunali. Nel *Documento Preliminare del PTC*, primo documento del piano che analizza le tematiche che si presentano nella valle ed inizia a proporre alcune possibilità di intervento, sono emerse nel caso della Val di Non alcune importanti riflessioni in merito al rapporto fra l'agricoltura, il turismo e gli altri settori produttivi.

In molti punti dell'analisi scritta, si punta l'attenzione sulla poca forza del comparto turistico in valle. Ad esempio a pag. 25 è scritto: "Tuttavia, in generale, il settore turistico appare ancora poco valorizzato e limitato da un'offerta alberghiera di qualità media e dalla presenza massiccia di seconde case, concentrate soprattutto nell'alta valle, che in alcune situazioni superano ampiamente la metà delle abitazioni totali". In reazione a queste considerazioni si auspicano nel PTC provvedimenti che promuovano maggiore sinergia tra i settori produttivi e sviluppo del turismo: "Oltre alla

qualificata offerta agroalimentare, l'altra risorsa che caratterizza l'identità dell'ambito è individuabile nella qualità ambientale, culturale e paesaggistica di questo territorio. Un'offerta che ben si presta a modelli di turismo sostenibile, religioso, e alla pratica di sport nella natura, su cui si sono concentrate e continuano a concentrarsi iniziative imprenditoriali giovanili, che vanno sostenute in quanto strategiche per qualificare un'offerta turistica di questo territorio”.

Ma soprattutto nelle proposte pratiche si evincono importanti auspici sia per lo sviluppo di sinergia che per il turismo. Nel primo capitolo, intitolato “Visione”, si determinano le seguenti “Linee strategiche operative”:

- Implementazione della rete ferroviaria, anche con valenza turistica (ripristino Dermulo-Mendola).
- Valorizzazione delle risorse ambientali per il turismo sostenibile (promozione lago di S.Giustina).
- Valorizzazione delle reti ecologico-ambientali e tutela delle fasce ecotonali mediante progetti di collaborazione con le attività rurali.
- Sviluppo della connettività socio-economica.
- Sviluppo di progetti integrati basati sulla complementarità fra vari settori economici e produttivi (agricoltura-turismo, agricoltura-artigianato/commercio, ecc).
- Incentivazione della diversificazione economica e dell'innovazione tecnologica.

Dal punto di vista dell'agricoltura intensiva, il P.U.P. prevede un sostanziale mantenimento dell'uso attuale di suolo per la frutticoltura, evidenziata in particolare (nell'estratto qui riportato) dalle zone verdi che indicano le “Aree agricole di pregio”.

La produzione di Melinda è prevista aumentare, nei prossimi anni, soprattutto grazie all'intensificazione della resa degli impianti di recente avviamento.



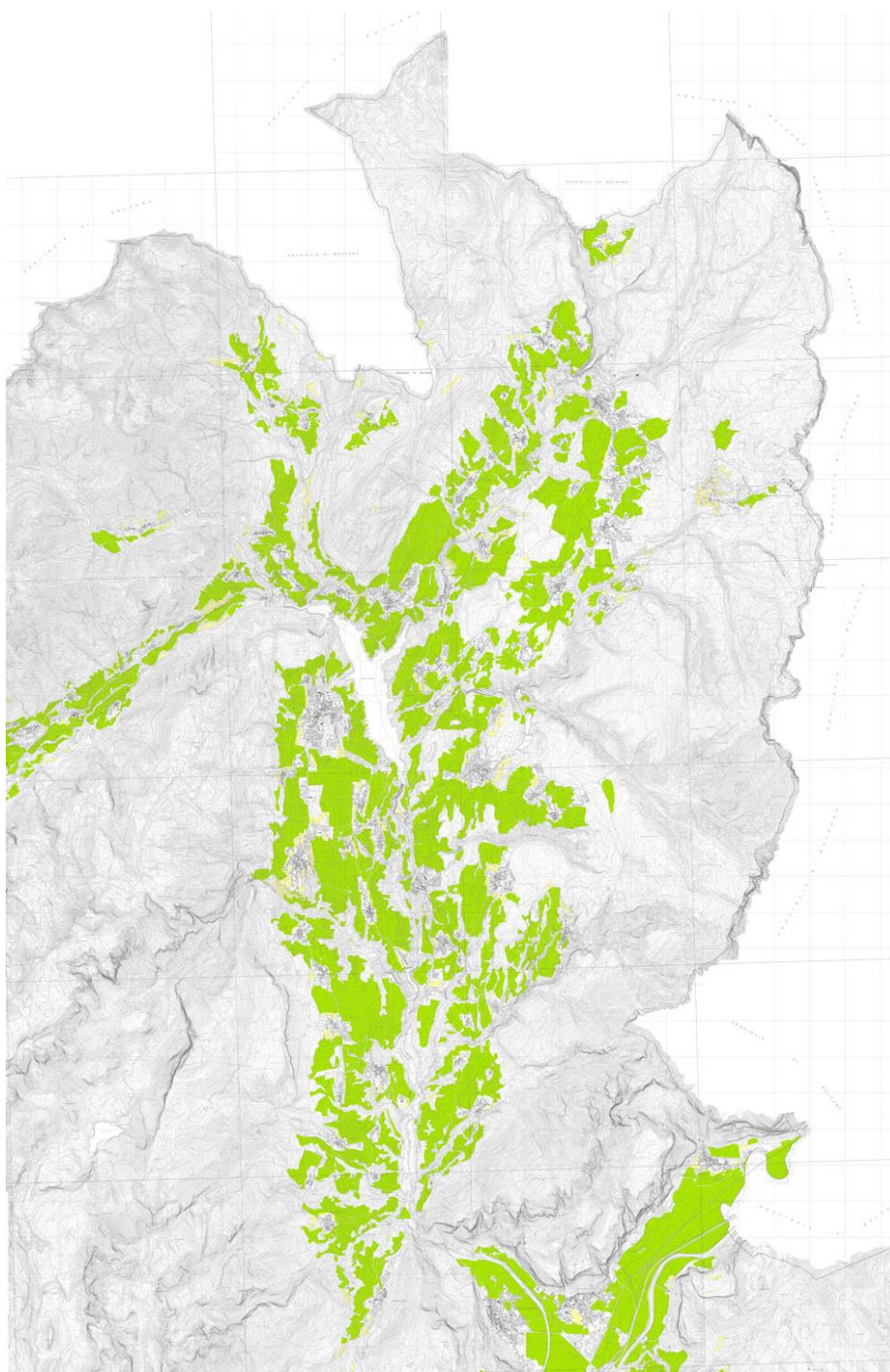
L'area in cui si prevede l'intervento progettuale è indicata dal P.U.P. come area soggetta a "Tutela ambientale di tipo 1".

La ex miniera San Romedio è segnalata nella Carta di Inquadramento Strutturale come "Miniera Storica". La cava dismessa è inoltre inserita nell'elenco delle invariati come "Area di interesse mineralogico".

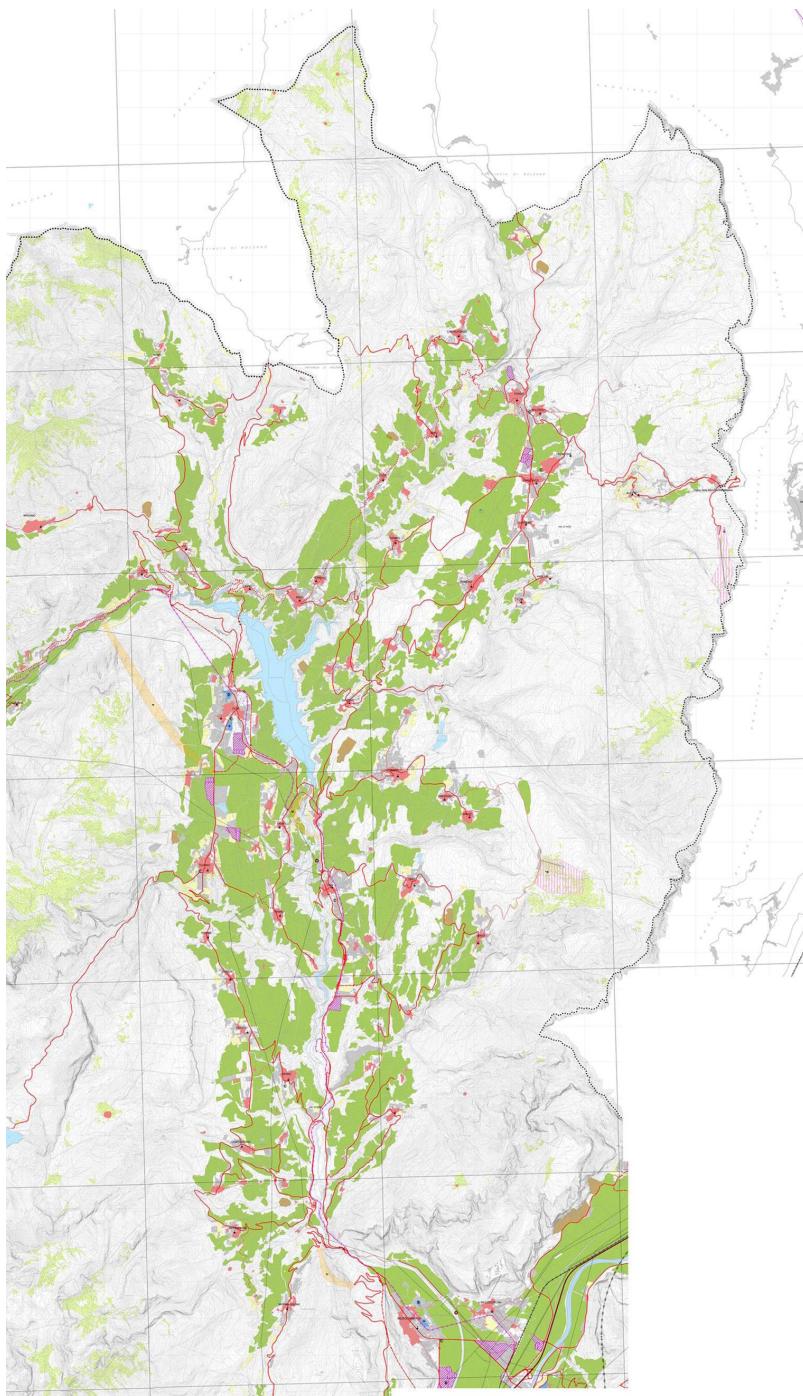
Vengono riportati di seguito degli stralci dalle norme di attuazione del P.U.P., riguardanti le aree di tutela ambientale e le aree di interesse mineralogico.

- ART. 11 (*Aree di tutela ambientale*) punto 1. Sono aree di tutela ambientale i territori, naturali o trasformati dall'opera dell'uomo, caratterizzati da singolarità geologica, florifaunistica, ecologica, morfologica, paesaggistica, di coltura agraria o da forme di antropizzazione di particolare pregio per il loro significato storico, formale e culturale o per i loro valori di civiltà. Tali aree comprendono anche quelle indicate dall'articolo 142 del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 (Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137).
- ART. 11 (*Aree di tutela ambientale*) punto 3. I piani territoriali delle comunità, in conformità con la carta del paesaggio, hanno la facoltà di escludere dalle aree di tutela ambientale le zone destinate a insediamenti omogenei, nell'ambito dei centri abitati, che risultano totalmente o prevalentemente edificate.
- ART. 36 (*Aree estrattive*) punto 2. Ferma restando la disciplina provinciale in materia di cave, il piano provinciale di utilizzazione delle sostanze minerali assicura la coerenza con i principi e le norme del piano urbanistico provinciale, rispondendo ai seguenti criteri: (...) d) consentire il riuso per attività produttive dei siti minerari esauriti sulla base della verifica di coerenza con la carta del paesaggio e con le relative linee guida.





*Estratto relativo alla Val di Non dal Sistema delle aree agricole, allegato C del P.U.P.*



*Estratto relativo alla Val di Non dal Sistema insediativo e infrastrutture, allegato C del P.U.P.  
Si nota l'insediamento a grappolo dei centri urbani*

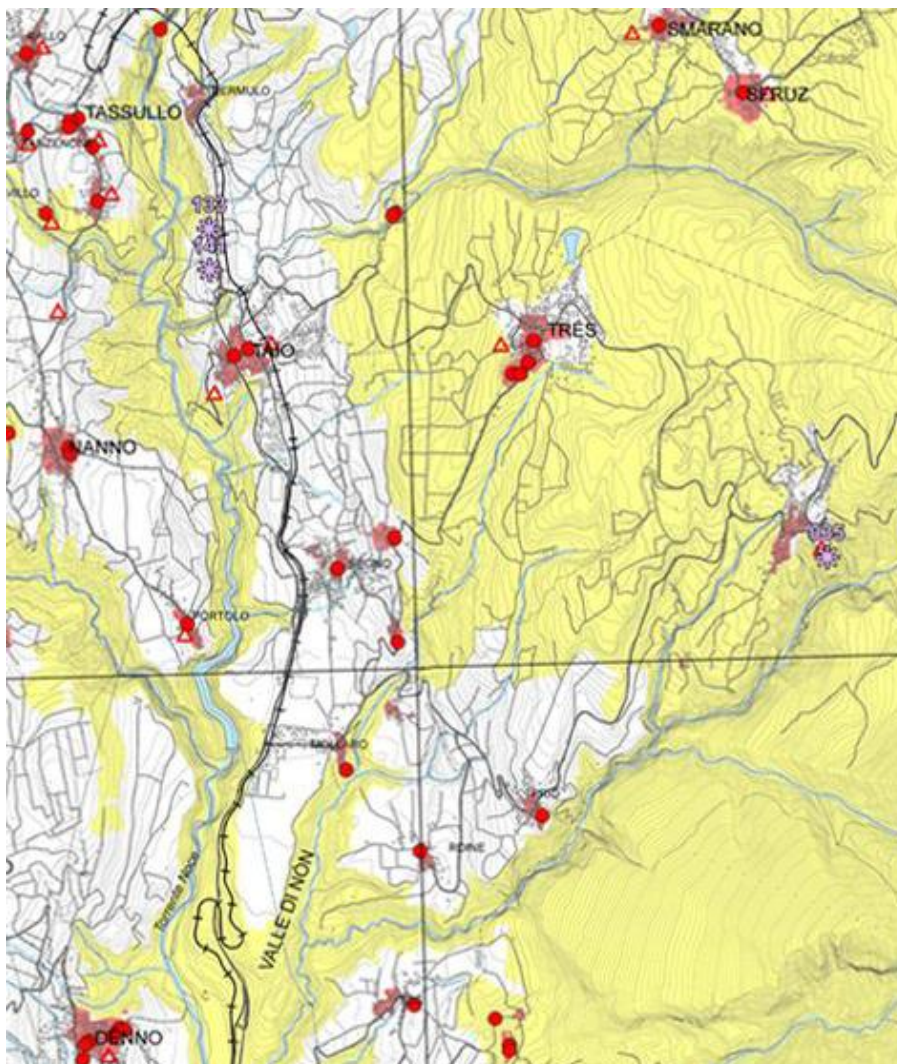


*Estratto relativo alla Predaia dall'Inquadramento Strutturale, allegato C del P.U.P.*

Aree agricole di pregio e normali della PAT.	INVARIANTE	
	INVARIANTE	PUP07B 1 2
Sistemi dei beni religiosi, di manufatti difensivi, di manufatti insediativi, di fortificazione e monumenti del XIX-XX sec.	INVARIANTE	
Miniere storiche.		
Aree di interesse mineralogico.	INVARIANTE	

*Estratto della Legenda del P.U.P. I beni invariante sono stati evidenziati nella TAV. 2*





Estratto relativo alla Predaia da Tutele Paesistiche, allegato C del P.U.P.

Perimetrazione della tutela ambientale.	tipo = 1		
Sistemi dei beni religiosi, di manufatti difensivi, di manufatti insediativi, di fortificazione e monumenti del XIX-XX sec.	selez <> 1 e categoria <> ''		CATEGORIA Beni religiosi Manufatti difensivi Manufatti insediativi Forti e fortificazioni
	selez = 1	INVARIANTE	

Estratto della Legenda del P.U.P. I beni invariante sono stati evidenziati nella TAV. 2

## ***5. Le iniziative turistiche attuali in Valle***

L'Azienda Promozione Turistica (APT) della Val di Non negli ultimi anni è stata molto attiva e si sta adoperando per promuovere il territorio ma soprattutto sta cercando di instaurare dei cambiamenti culturali di mentalità. La *monocultura* sopraccitata molto spesso non concede un terreno fertile su cui agire con attività di promozione turistica, che spesso prevedono un raggio d'azione a lungo termine.

Ogni anno l'APT aderisce alle proposte di Co-Advertising Trentino Marketing Spa, la cui funzione è quella di presentare sul Mercato Italia l'offerta turistica trentina attraverso una campagna di comunicazione profilata su mezzi in target rispetto alle principali motivazioni di vacanza. Lo sviluppo di specifiche motivazioni e prodotti o progetti vacanza è uno degli aspetti su cui si impernia tutta l'attività della Trentino Marketing Spa e delle varie APT.

Si descrivono di seguito alcune di queste iniziative a cui l'APT Val di Non ha aderito nell'anno 2012.

- *Progetto famiglia – estate:*  
Target familiare, programmi d'animazione per bambini. L'APT Val di Non ha individuato il settore familiare come il principale su cui investire.
- *Progetto natura – parchi:*  
Compartecipazione di quelle APT provinciali il cui territorio è in parte compreso in uno dei tre parchi naturali del Trentino (Adamello Brenta, Paneveggio e Stelvio). L'APT Val di Non ha partecipato richiedendo anche l'inserimento aggiuntivo di aree non ufficialmente riconosciute ma particolarmente vocate all'eco-sostenibilità (Maddalene e Monte Roen).
- *Progetto vacanza rurale:*  
Valorizzazione delle attrattive legate al mondo rurale. Nel caso in questione, si tratta sicuramente di tutto ciò che ruota attorno alla coltivazione della mela, ma non solo. In particolare si evidenziano le proposte specifiche "Adotta un

Melo”, “Strada della Mela e Dei Saponi”, e il “Giardino della Rosa” di Ronzone.

L’APT Val di Non lavora anche autonomamente a molti progetti sia votati all’organizzazione dell’accoglienza, sia alla promozione turistica dal punto di vista dell’informazione e del marketing. Si è puntato a svariati canali di comunicazione: dalle riviste specializzate alle televisioni, dal web sino alle applicazioni per *tablet* e *smartphone*.

I mercati principali a cui ci si rivolge sono quello italiano, tedesco, austriaco e svizzero.

Per quanto riguarda i numeri, le presenze turistiche in valle sono in crescita, con risultati soddisfacenti. Per quanto riguarda il settore alberghiero, nel 2012 si segna infatti un complessivo valore di 77.336 *arrivi*: numero massimo mai raggiunto in Val di Non. Di questo totale, 58.706 sono provenienti dall’Italia, mentre 18.630 dall’estero.

Nel settore extra-alberghiero l’anno 2012 ha fatto registrare un totale di 31.630 arrivi (27.202 italiani e 4.428 stranieri).

La permanenza media si configura come una fruizione da weekend: per il turista italiano è di 3,07 giorni e per il turista straniero è di 3,38 giorni (i valori si riferiscono al settore alberghiero, di poco superiori sono le cifre relative all’extra-alberghiero).

Dalle statistiche del Servizio Turismo si evince che la maggioranza degli ospiti arriva in coppia, ma molte sono anche le famiglie. La motivazione principale è il relax per il turista italiano, mentre è lo sport per quello tedesco. I principali siti di interesse si confermano essere il Santuario di San Romedio, il Lago di Tovel, Castel Thun e i Canyon attrezzati. “Ambiente, cultura e realtà produttive (bene anche MondoMelinda) s’inseguono ai massimi livelli, in un’ottica di stretta integrazione di sistema. Anche l’inverno, pur non essendo la stagione forte della Val di Non, genera un buon indotto turistico

grazie soprattutto alle festività natalizie, alla famosa Ciaspolada ma anche in parte alle nuove proposte di attività alternativa, in primo luogo le ciaspole”<sup>1</sup>.

Gli utenti intervistati si dicono mediamente soddisfatti per la vacanza, pur rimanendo la Val di Non considerata come “area minore” rispetto alle altre destinazioni trentine. Uno dei problemi segnalati maggiormente è la mobilità pubblica: questione ben nota all’APT che da tempo sta lavorando per ovviare a questa mancanza sistemica.

Vengono segnalate come gradevoli e positive la componente umana, il rapporto qualità-prezzo e l’attività di animazione. Promosse, anche se non in modo entusiasta, le dotazioni sportive, i musei e gli ecomusei. Delude invece la dotazione degli impianti sportivi invernali.

### *5.1. Le iniziative nell’area della Predaia*

Nella zona della Predaia (l’area più meridionale della sinistra orografica del noce), è stato redatto nel 2008 un Piano di Marketing strategico il cui scopo è “non solo quello di mettere a punto strategie e linee di promozione del territorio e delle sue risorse, ma anche di far maturare uno spirito di squadra tra operatori turistici ed economici, e soggetti pubblici preposti allo sviluppo locale”<sup>2</sup>.

Perseguendo risultati efficaci, si richiede un approccio impostato per prodotti che si relazionino gli uni con gli altri, in modo da creare una rete integrata, in relazione a cui sono definite strategie comunicative, promozionali e commerciali sistematiche.

Le condizioni del Piano in questione si basano su alcuni punti imprescindibili:

- Coerenza e sinergia con le strategie di marketing del Trentino e dell’intero ambito turistico e produttivo della Val di Non

- Valorizzazione dei *brand* locali già affermati e conosciuti (Mela della Val di Non, S. Romedio, Castel Thun)
- L'effettiva realizzabilità e sostenibilità nel medio-lungo periodo delle iniziative operative di marketing
- L'effettiva valenza promo-commerciale per le attività turistiche operanti sul territorio
- L'opportunità di crescita della cultura imprenditoriale turistica del territorio, in termini di qualità dell'offerta e di consolidamento/sviluppo di iniziative in rete.

Attualmente la zona della Predaia si diversifica notevolmente al suo interno in base all'altimetria delle aree che si prendono in considerazione. Il turismo interessa infatti le zone localizzate in quota: i Comuni di Coredò, Sfruz, Smarano in primo luogo. L'attrattività è garantita in questi luoghi dall'assenza della coltivazione intensiva della mela, che lascia spazio a pascoli verdi e boschi dove è possibile passeggiare e rilassarsi godendosi ottime visuali sui meleti ma anche sulle Dolomiti (la Predaia è definita infatti "Terrazza sul Brenta").

Il Piano Marketing sopraccitato, prevede di potenziare l'offerta turistica della Predaia basandosi su alcuni punti chiave:

- riqualificare e valorizzare l'Altipiano coinvolgendo i comuni per creare una pluralità di strutture e siti di interesse naturale, storico e culturale e una molteplicità di attività economiche.
- diversificare e innovare le aree economico-produttive, sviluppando le attività artigianali, industriali e commerciali
- sviluppare e valorizzare le attività associative e culturali, per stimolare la consapevolezza dell'identità del territorio, con apertura alle sollecitazioni esterne

Le opere pubbliche attivate in quest'ambito sono coerenti e atte ad innescare molteplici iniziative private nell'ottica di sviluppo turistico. A Coredò si è predisposta la valorizzazione dei laghi di



Coredo e Tavon, con realizzazione di un “polo” per lo svago, per il relax all’aria aperta e per la realizzazione di condizioni infrastrutturali in vista di possibili attività ricreative in ambito naturale, che possono essere di riferimento “in bassa quota” per l’intera area della Predaia.

A Sfruz sono stati realizzati dei laboratori da adibire a corsi di ceramica, intaglio del legno e altre attività manuali, che riscoprono antichi saperi del paese (famoso un tempo per la produzione artigianale di Stufe ad olle).

A Smarano si sta ristrutturando la ex-scuola elementare con la destinazione di centro culturale e musicale. Questa infrastruttura andrà a sostenere un festival che sta prendendo piede nell’ambito della musica colta. Da anni ormai è infatti attiva la “Accademia dell’organo di Smarano”, rassegna che attira musicisti da ogni parte del mondo, annoverando tra le presenze anche eccellenti organisti celebri a livello internazionale.

Il comune di Taio sta compiendo l’urbanizzazione dell’area delle Piazze di Dermulo, nell’ottica di valorizzare il lido del Lago di Santa Giustina. È già inoltre iniziata la fase di valutazione di alcuni progetti preliminari che propongono la sistemazione dell’area.

A Ton si sta cercando di adeguare le infrastrutture all’attrazione costituita da Castel Thun, che attrae numerosi visitatori (nell’anno 2013 è stato il quarto Museo del Trentino per numero di presenze).

A Vervò c’è un progetto di valorizzazione del Castellum Vervassium, uno dei centri archeologici di maggior importanza per la Val di Non, vista la rilevanza storica dell’abitato di Vervò, che nel periodo romano costituiva un caposaldo dell’amministrazione territoriale della zona.

Le opere appena citate fanno parte direttamente delle iniziative del Patto territoriale della Predaia (una convenzione siglata dai 5 comuni che amministrano l’Altipiano). Esistono tuttavia altri progetti che vanno considerati per lo sviluppo futuro. I principali sono:

- Gli interventi per l’accessibilità al santuario di San Romedio

- La realizzazione della pista ciclabile della Val di Non, che collega la “Ciclabile dell’Adige” con la “Ciclabile della Val di Sole”
- I progetti infrastrutturali e gestionali finalizzati al consolidamento della stazione impiantistica con valenza invernale/estiva
- La realizzazione dei percorsi di visita e le iniziative di valorizzazione del Torrente e del Canyon del Rio Novella

Il Piano Marketing evidenzia l’esistenza di nodi critici, in particolare legati alla preponderanza spesso univoca dell’agricoltura. Gli investimenti in campo turistico sono oggi meno redditizi rispetto a quelli in campo agricolo, la mentalità imprenditoriale non è ancora maturata in settori diversi rispetto ai tradizionali e si registra una marginalità nella percezione sociale e collettiva di iniziative non direttamente connesse all’attività frutticola.

Le strategie di intervento sono dunque atte non solamente alla valorizzazione del territorio verso l’esterno, ma sono anche concentrate sul tentativo di cambiare la forma mentis dei residenti, in cui spesso manca la consapevolezza delle potenzialità che li circondano.

Alcuni “pacchetti” su cui si sta lavorando attivamente riguardano tre tipi di impostazione: la vacanza all’insegna del relax, la rilevanza culturale di un territorio di confine, e il ritmo delle stagioni in montagna.

Nel primo caso ci si rivolge ad una clientela interessata al relax, allo svago all’aria aperta in un ambiente naturale di facile fruibilità, abbinato ad offerte enogastronomiche legate al territorio.

Nel secondo caso si punta all’approfondimento culturale: la Val di Non e la Predaia stessa, rappresentano un “ponte” tra la cultura italiana e la cultura tedesca. Per il mercato italiano rappresentano un’anticipazione del Nord-Europa, mentre per i tedeschi offre un curioso misto di latinità affiancata da talune tradizioni germaniche.

La Predaia infine, è una zona che sintetizza in pochi km quadrati tutta la varietà della Val di Non: dai Canyon del Noce ai verdi pascoli in quota, la natura si presenta in tutte le sue varietà, e si può indagare la sua mutevolezza nelle stagioni.

NOTE:

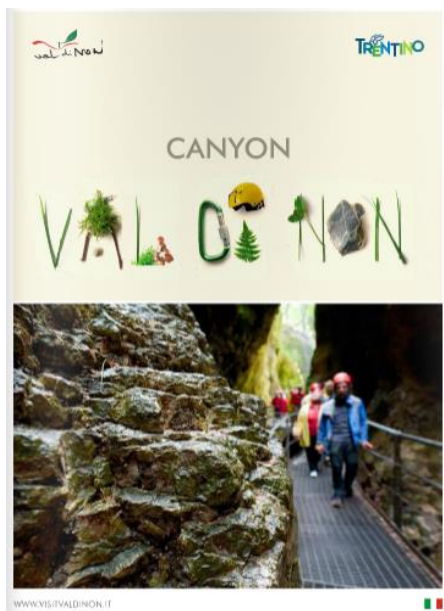
<sup>1,2</sup> APT VAL DI NON., *Report 2012*, Fondo (TN), 2013



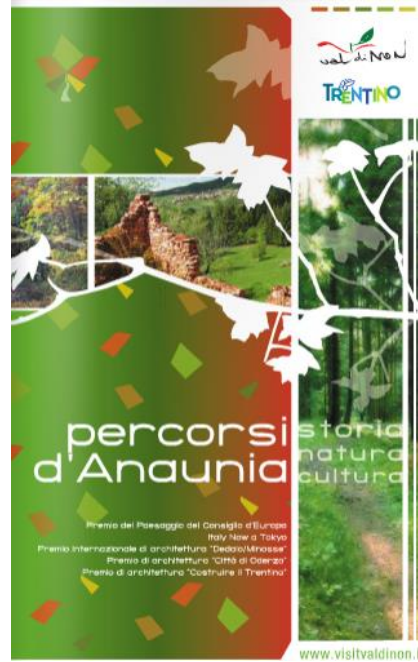
Applicazione smartphone Tourist Guide



Brochure con le offerte vacanza del 2014



Brochure sui canyon visitabili della valle



Brochure di "Percorsi d'Anaunia"

## **II. LE MINIERE E LE POTENZIALITÀ DI VALORIZZAZIONE TURISTICA**

## **1. La miniera San Romedio**

L'estrazione mineraria in Val di Non ha origini antiche: esistono molti siti che portano i resti di attività estrattive medievali, soprattutto in Alta Valle e in Terza Sponda.

In epoca recente, nel 1909, per la produzione di cemento 39 soci costituirono il *Consorzio Anaune Produzione Cementi* (nella forma di Consorzio Economico Regionale a Garanzia limitata). Ben presto fu la calce idraulica naturale il vero prodotto di qualità realizzato dal consorzio e richiesto a gran voce dal mercato.

Pur con le difficoltà dovute alle due guerre mondiali, si riuscì a raggiungere un ottimo livello di stabilità operativa. Nel dopoguerra, una branca di questa corporazione diede vita alla Tassullo S.p.a.

### 1.1 Storia della *Miniera San Romedio*

Nella zona di Mollaro, già nel XVII secolo si utilizzavano gli "scisti neri" come combustibile per le stufe domestiche del luogo.

L'estrazione sistematica a fini commerciali iniziò verso la metà del XIX secolo, per iniziativa di una compagnia inglese. Il materiale estratto serviva allora per ricavare petrolio da illuminazione per lumiere (lampade con tubo di vetro contenente la fiamma e basamento di ottone).

Nel 1867 si insediò nella zona mineraria la *Società Anonima Bresciana (Cave, Combustibili Fossili, Scisti Bituminosi ed Olii Minerali di Lombardia, Venezia e Tirolo)*. Anch'essa intraprese l'estrazione per ricavarne bitume e petrolio, ma già nel 1870 andò in fallimento e si vide costretta a chiudere i battenti.

Si dovette aspettare sino al 1914 per una nuova apertura, a carico della *Società Anauniense Miniera S. Romedio*. Questa fu un'azienda locale che basò il proprio investimento su alcuni studi del luogo effettuati da ricercatori dell'Università di Innsbruck. Grazie a questi studiosi si constatò la natura *ittiologica* dell'olio che naturalmente era

contenuto nei pori delle rocce di questa cava. Il governo austriaco concesse alla società di indagare liberamente il territorio della sponda sinistra del Noce, dalla Rocchetta alla Valle di San Romedio: da cui il nome della società anauniense. Dopo aver analizzato una serie di perforazioni per capire dove fossero i giacimenti più fruttiferi, vennero ottenute due concessioni minerarie ad est di Mollaro in località *Zirò*, con l'obiettivo di ottenere olio dagli *scisti bituminosi* sottoponendoli a distillazione secca.

Nacque così la contemporanea definizione di Miniera San Romedio, nome di un sito che per un secolo e mezzo fu un'inesprimibile fonte di reddito per la popolazione locale, contribuendo attivamente a diminuire l'emigrazione che caratterizzò molte altre aree nonese in quel periodo. Nell'area mineraria in questione cambiarono più volte la ditta lavoratrice e la tipologia di materiale estratto, ma il nome San Romedio persistette sino ai giorni nostri, in cui, sotto la stessa superficie territoriale è stata aperta la nuova cava sotterranea denominata Rio Maggiore.

Durante la prima guerra mondiale si sperimentò l'uso veterinario dell'ittio ottenuto dalla miniera. A questo scopo l'olio greggio fu utilizzato per i cavalli dell'esercito austriaco dall'autorità militare austro-ungarica.

Dopo la guerra e l'annessione al Regno d'Italia, la gestione della società fu assunta dalla Banca Industriale di Trento, che nel 1935 cedette le azioni alla nuova Società Miniera San Romedio (sempre a maggioranza locale). La produzione proseguì per anni, tra alti e bassi, ma sempre nell'ottica di rimodernamento delle strutture e dell'organizzazione per la lavorazione dell'ittio.

Scoppiata la seconda guerra mondiale, anche l'esercito italiano approfittò della produttività del giacimento per ricavare carburante dal bitume. Tutti gli operai, gli impiegati ed i dirigenti godettero dell'esenzione dal richiamo alle armi.

Gli anziani lavoratori di quegli anni raccontano numerosi aneddoti interessanti sulle vicende legate alla guerra che la miniera attraversò: come le bombe sganciate dagli americani nel '44



(volontariamente o meno non si sa), oppure l'occupazione nazista dopo l'armistizio dell'8 settembre.

Nel dopoguerra, si diminuì la lavorazione di bitume per iniziare la produzione della calce idraulica: il sito è infatti ricco di strati di dolomia adatta a questi fini.

Sino al 1965 i due materiali ebbero entrambi importanza per la miniera, ma in quella data l'estrazione di scisto venne sospesa.

La calce ricavata nei punti individuati in quegli anni non aveva caratteristiche ottime: non si riusciva ad ottenere un prodotto di qualità che potesse rendere efficacemente sul mercato. È di questo periodo l'apertura della cava a cielo aperto del Zirò. Questa si cominciò nel 1955 e venne mantenuta attiva per 13 anni, generando una visibile modificazione paesaggistica nell'area boschiva ad est di Mollaro.

Dal 1950 al 1977 l'area venne gestita da tre aziende succedutesi l'una all'altra: tutte abbandonarono per la scarsa qualità produttiva della roccia coltivata.

Nel 1977 lo stabilimento e la stessa miniera furono acquisiti da Tassullo S.p.a., azienda attiva in Val di Non dal 1909, con sede nel territorio comunale di Tassullo. Questa azienda rimase attiva e, con il nuovo titolo di Tassullo Materiali S.p.a., ha aperto nel 2006 la nuova cava per l'estrazione di dolomia.

## 1.2 Morfologia della *Miniera San Romedio* e della *Cava del Zirò*

La località del Zirò, per la sua conformazione morfologica, venne scelta come zona di partenza per lo scavo delle gallerie. Esse si protesero nel sottosuolo verso Tres e Vervò arrivando a coprire circa 30 km di sviluppo. La peculiarità degli scisti bituminosi, è quella di trovarsi concentrati nel banco roccioso in fasce continue,

incastonate in blocchi di *calcari selciferi*. Gli strati oggetto di coltivazione avevano uno spessore variabile tra 80 e 250 cm.

Le gallerie estrattive quindi vennero scavate secondo la direzione di queste fasce di scisto: per questo hanno una pendenza del 13% circa verso ovest. Le dimensioni dei tunnel vennero realizzate per consentire agli operai di camminare eretti (e non raggiungevano dimensioni maggiori): hanno un diametro medio di circa 2 m.

Gli scavi procedevano formando un reticolo governato da una gerarchia precisa. C'erano 3 gallerie maestre, che sfociavano all'esterno. Esse erano attrezzate con carri su binari per il trasporto del materiale estratto.

Trasversalmente alle principali, venivano scavate altre gallerie secondarie, dette *Stoi* (*sing. Stol*) nel dialetto locale. La distanza tra i vari *Stoi* era calcolata in base alle indicazioni geologiche della resistenza a compressione della roccia: il terreno superiore avrebbe dovuto resistere all'asportazione del materiale.

Le modalità di estrazione erano affini a quelle di ogni altro sito in cui si coltivava bitume (ad esempio le famigerate miniere di Marcinelle in Belgio). Il lavoro era svolto in tre fasi. Nella prima, si picconava la roccia asportando la prima quantità di materiale dalle bande nere di scisto. In secondo luogo si ponevano dei puntelli di legno nella fascia di estrazione per consentire al minatore di estrarre in sicurezza una seconda portata di materiale. La terza fase infine prevedeva l'implosione per motivi di sicurezza dei vuoti rimanenti.

I frammenti di scisto venivano caricati sui carrelli dei tunnel principali e trasportati all'uscita. Dal piazzale antistante l'ingresso sotterraneo, lo scisto veniva versato in altri carrelli su rotaie che scendevano in direzione Mollaro sino al frantoio (situato verso valle con un dislivello di circa 40 metri di quota). La lunga discesa (la *Chipa*), era gestita attraverso un sistema di funicolari che controbilanciavano il peso in discesa con la salita dei carrelli vuoti.

Nel piazzale antistante all'imbocco delle gallerie maestre 1 e 2, era allestita una zona di lavoro permanente, con 4 edifici in legno, in cui si svolgevano una serie di attività propedeutiche all'estrazione vera

e propria. Si trattava di manutenzione degli attrezzi, regolazione dell'aria che veniva insufflata artificialmente per la vivibilità dei tunnel, preparazione e smistamento dei carrelli ecc...

L'impianto di lavorazione, posto a ridosso dell'abitato di Tuenetto, produceva 250 quintali di olio al giorno. Lo scarto veniva gettato nella forra del *Rio Panarota*.

Lo stabilimento produttivo della miniera storica è tutt'oggi utilizzato in parte dalla Tassullo Materiali S.p.a., che ha recuperato gli spazi e gli edifici esistenti per insediare la propria attività.

La Cava del Zirò è situata poco distante dal piazzale di accesso alle gallerie estrattive. Vista la pendenza del sito tuttavia la differenza di quota è rilevante: si trova all'incirca 18 metri più in alto, interessando uno strato roccioso di diversa composizione mineralogica (caratterizzato da presenza di dolomia).

Venne aperta nel 1955 e fu coltivata per 13 anni, con lo scopo di estrarre la dolomia per ricavarne calce idraulica.

La qualità del materiale non era ottimale: per questo si susseguirono senza successo ben tre aziende diverse, tutte senza raggiungere grandi risultati.

Lo stabilimento produttivo era comune con quello in cui si raffinava il bitume: semplicemente si affiancarono nuove infrastrutture e in parte si adeguarono quelle già esistenti per le nuove operazioni.



*Scisto bituminoso*



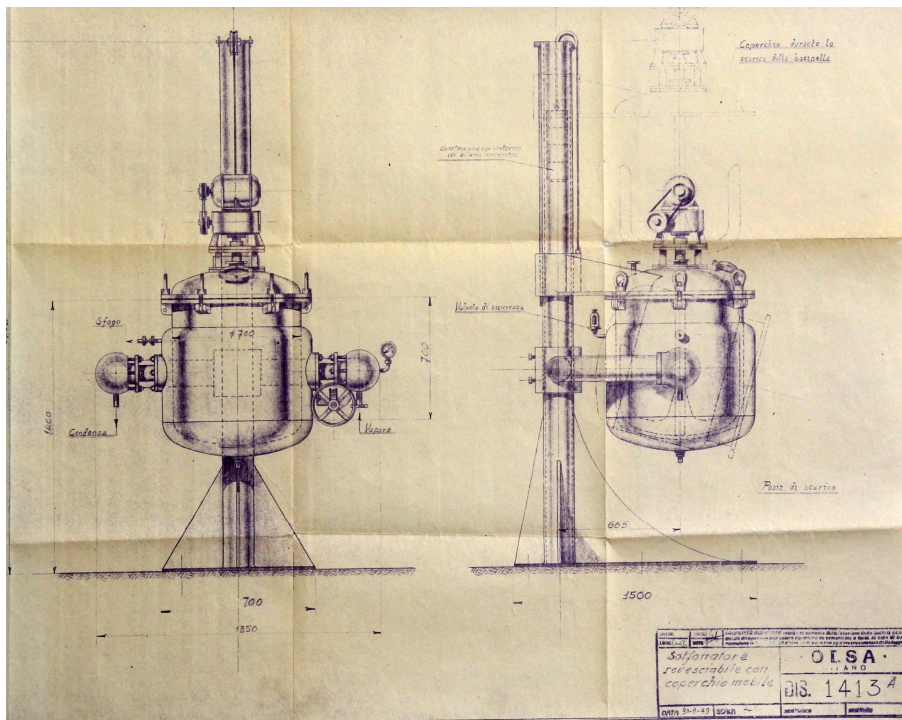
*Tunnel della Miniera San Romedio*





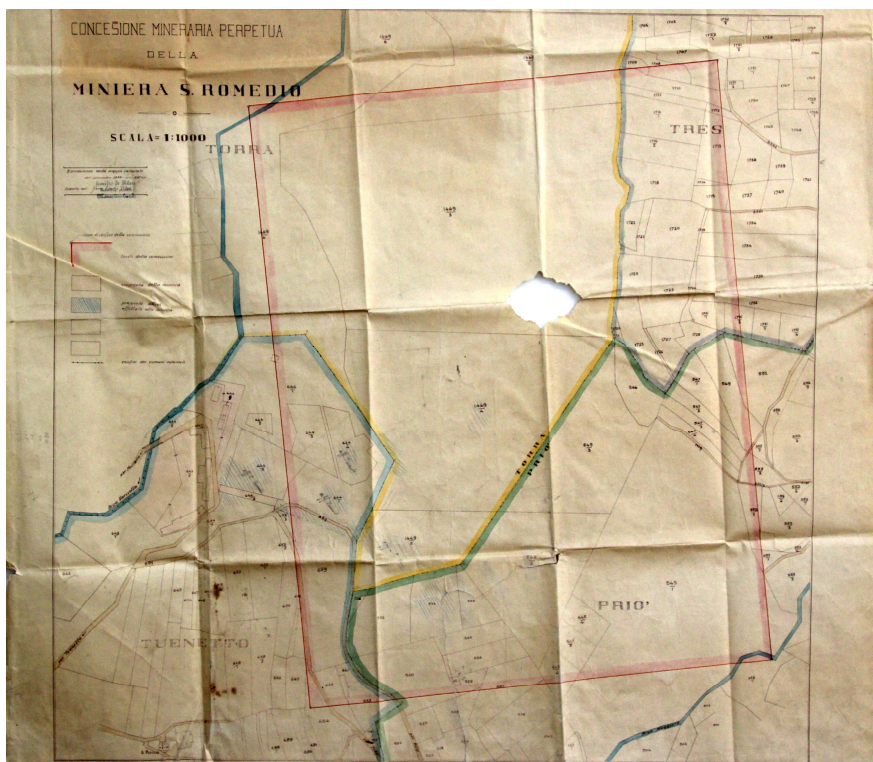
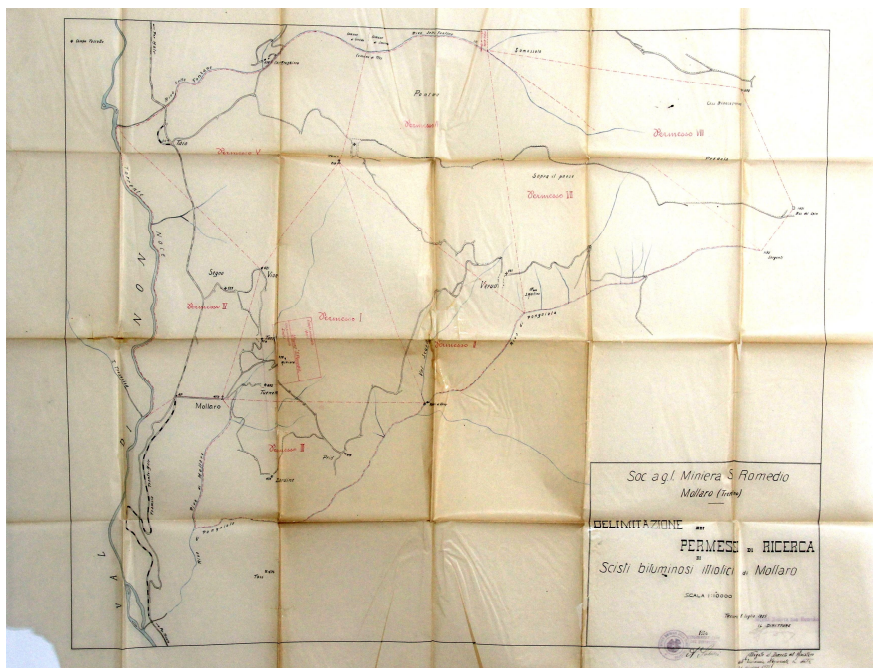
S. A. Miniera di S. Romedio - Stabilimento di Mollaro

Stabilimento produttivo ad inizio '900



Documento storico raffigurante il progetto di un macchinario per l'ittolo





Mappe storiche riguardanti l'area operativa della Miniera San Romedio

## ***2. LA miniera Rio Maggiore***

Nella Comunità della Val di Non esistono ben 42 cave dismesse: impegnate un tempo nell'estrazione prevalentemente di inerti per le costruzioni. Molte di queste aree sono di piccole dimensioni. Oggi le cave attive nel comprensorio valligiano sono 6: "La Santa" e "Filiez" in Alta Valle, "A Val" in Terza Sponda, "Pozzalonghe", "Bouzen" e "Rio Maggiore" in Predaia.

### *2.1 Storia della Tassullo Materiali S.p.a.*

Nel secondo dopoguerra, da una "costola" del *Consorzio Anaune Produzione Cementi* (risalente al 1909), venne fondata la "Tassullo S.p.a."

Nel 1950 la Tassullo diventò una società per azioni a larga base popolare e contava 150 dipendenti.

Nel 1977 acquisì il pacchetto azionario della Miniera San Romedio, divenendo proprietaria del sito del Zirò e di una cava di marna nel comune di Vervò. A Mollaro venne potenziato lo stabilimento precedentemente utilizzato dalla antica miniera, già specializzato nella produzione della calce idraulica. La ditta nonesa divenne in quegli anni la più importante nel mercato regionale e decise di diversificare la propria produzione, puntando sulla ricerca di materiali innovativi dal punto di vista tecnologico.

Negli ultimi 30 anni, l'azienda ha raggiunto livelli d'avanguardia internazionale nel settore dei prodotti pre-lavorati e dispone oggi di cinque stabilimenti industriali e di un efficace laboratorio di ricerca che permette di fornire un ausilio alle richieste più disparate e alle sfide più delicate. Basti citare uno degli ultimi lavori importanti: il restauro del colonnato del Bernini a Piazza San Pietro in Vaticano.



## *2.2. Morfologia della Miniera Rio Maggiore*

L'area estrattiva in sotterraneo "Rio Maggiore" ha ottenuto la concessione con la deliberazione della Giunta Provinciale n.1944 in data 1 agosto 2008. Questa delibera si appoggia su una variante del Piano Provinciale di Utilizzazione delle Sostanze Minerali ("Piano Cave"), approvato nel suo quarto aggiornamento in data 10 ottobre 2003.

La miniera in questione è quindi molto recente. La coltivazione di quest'area è stata avviata grazie all'individuazione di un idoneo strato di dolomia particolarmente uniforme e quindi molto adatto alla derivazione di aggregato dolomitico per la formulazione di malte speciali.

La cava è totalmente sotterranea: i tunnel si sviluppano prevalentemente in direzione est-ovest, partendo dal comune di Taio (presso il paese di Tuenetto) ed addentrandosi per alcuni km sino quasi all'abitato di Vervò. Grazie al peculiare assetto geologico dell'area, queste gallerie sono ubicate esattamente al di sotto delle gallerie della antica Miniera San Romedio da cui venivano estratti gli scisti bituminosi.

Per una casualità legata a esigenze funzionali, ci si trova quindi oggi ad avere al di sotto di un'unica superficie, in parte agricola e in parte boschiva, la sovrapposizione di due miniere per molti aspetti diversissime tra loro. Per quanto riguarda il materiale estratto, il reticolo ipogeo della San Romedio si occupava di una sostanza completamente diversa. Tuttavia, lo stesso sito, in tempi più recenti ma sempre nell'ambito dell'antica cava, venne adoperato per produrre calce idraulica nella Cava del Zirò. L'ultimo proprietario di quest'ultima, la Tassullo Materiali S.p.a., si ritrova ora ad aver aperto questa modernissima struttura ipogea. La continuità con la storia è quindi garantita, tuttavia si è voluto evidenziare lo stacco rispetto al passato attraverso la nuova denominazione: non più San Romedio ma Rio Maggiore (per il nome del torrente che attraversa l'area interessata).

Lo stabilimento produttivo antico è stato recuperato, riutilizzandolo per le esigenze attuali. L'imbocco dei tunnel della Rio Maggiore si trova in un piazzale situato sul versante montuoso che costituisce l'area boschiva Zirò, a un livello di quota interposto tra lo stabilimento e l'entrata delle gallerie principali 1 e 2 della miniera San Romedio.

Dal punto di vista morfologico, gli scavi della Rio Maggiore sono completamente differenti da quelli antichi soprastanti. Si registrano dimensioni imponenti, determinate dalla alta capacità di resistenza a compressione della dolomia.

Si hanno quindi vuoti con sezioni massime di 30 metri circa in altezza e 16 metri circa in larghezza. L'erosione è affidata allo scoppio di cariche di dinamite adeguatamente predisposte da macchinari moderni. Il materiale viene poi asportato tramite l'ausilio di gradi ruspe e camion all'interno delle gallerie. Una volta all'aperto, la roccia viene caricata su un nastro trasportatore (che sfrutta energia elettrica), il quale conduce i frammenti direttamente ai frantoi installati nello stabilimento "storico".

### *2.3 Riutilizzazione dei vuoti*

La Tassullo Materiali, all'interno della cava Rio Maggiore, si è resa protagonista di un attivo e innovativo impegno di recupero degli spazi sottratti alla natura. Non si parla in questo caso di interventi effettuati a posteriori per poter restituire dignità al paesaggio dopo che questo è stato pesantemente modificato dall'attività estrattiva. La portata rivoluzionaria dell'azienda nonesa è quella di invertire il processo attitudinale. Si tratta di progettare le possibilità di riutilizzo del sito prima ancora di procedere con la coltivazione della miniera per gli scopi principali.

Ciò significa che le attività di scavo vengono calcolate in base a ciò che poi rimarrà dopo che il materiale sarà stato estratto.

I volumi di scavo in miniera sono quindi progettati dagli ingegneri della Tassullo Materiali non solamente per ottenere la maggior quantità possibile di materiale mantenendo la stabilità del banco roccioso. Il disegno dei vuoti risponde ad un raffinato progetto architettonico di spazi funzionali ad attività terze, per le quali si predispongono anche le facilitazioni esterne e le modalità di accesso e lavorazione autonome.

Sono stati redatti progetti di vario genere per sfruttare le potenzialità del microclima esistente nell'ambiente ipogeo della miniera Rio Maggiore.

Tre di questi stanno trovando attuazione nei vuoti sotterranei: la conservazione delle mele Melinda in celle appositamente dimensionate, la realizzazione di due bacini idrici con scopi irrigui per le campagne circostanti e l'allocazione di grandi database che necessitano di particolari condizioni atmosferiche.

Tutte queste iniziative sono importanti per l'assetto economico della valle, perché consentono di creare quella sinergia tra fattori produttivi che è stata molto spesso auspicata a gran voce ma quasi mai attuata nella pratica. Sinergia forte tra secondario e primario nei bacini idrici e collaborazione altrettanto importante nel caso dei database tra secondario e terziario. Per quanto riguarda le celle di Melinda si assiste ad una compresenza di tutti i settori produttivi: agricoltura, industria e terziario.

Le celle di frigo-conservazione ipogee sono state concepite sul modello di altre esperienze simili esistenti nel Nord Europa e negli Stati Uniti d'America. Nell'estremo nord del Vecchio Continente infatti c'è una grande cultura degli spazi ipogei: nelle costruzioni industriali ma anche nell'architettura in senso lato. Già nel 1978 in Svezia si è pensato di stoccare frutta all'interno dei vuoti minerari. Progetti che hanno dato vita a ottime strutture votate al risparmio di suolo e alla salvaguardia del paesaggio naturale, tuttavia ancora pionieristiche: l'isolamento termico è artificiale e non si tratta di inserimenti in spazi multifunzionali, bensì esclusivamente dedicati ad un unico fine.

Negli USA l'interazione con il suolo nel progetto di edifici per la frigo-conservazione è tradizionale, tuttavia si tratta di interventi che "semplicemente" operano sbancando il terreno per sfruttare al meglio l'effetto d'isolamento termico e la mimesi ambientale garantiti.

La portata innovativa a livello mondiale del brevetto di Tassullo Materiali è quella di aver creato un polo multifunzionale (minerario, conservativo, lavorativo, gestionale, irriguo), e di aver concepito un sistema di frigo-conservazione senza isolamento artificiale, ma sfruttando completamente la capacità termo-isolante della roccia.

L'importanza di questa operazione ha permesso alla ditta di ottenere una modificazione delle norme urbanistiche, che in questo caso si pongono in eccezione rispetto alla prassi. La proprietà del sottosuolo e quella del suolo superficiale soprastante in questo caso sono distinte ed affidate a due diversi titolari. I terreni in superficie rimangono infatti di proprietà degli agricoltori che coltivano le mele, mentre gli spazi vuoti delle miniere sono di proprietà dell'azienda produttrice di materiali edili, la quale può così trarre profitto dagli affitti alle altre aziende che decidono di usufruire degli spazi ipogei. Va notato tuttavia che Tassullo Materiali, progettando spazi ad hoc per altre attività, non può sfruttare a pieno le potenzialità estrattive dell'area. Ad esempio nel caso di Melinda, le celle raggiungono un'altezza massima di 20 metri, a fronte dei 50 metri che un normale intervento di coltivazione mineraria potrebbe raggiungere. Si conta quindi un mancato volume (e un mancato profitto in termini esclusivamente estrattivi) maggiore dell'intera cella.

Si è dinanzi ad un caso virtuoso in cui il bene collettivo ha trionfato sull'individualismo. Aziende diverse traggono beneficio vicendevole grazie ad una accorata organizzazione degli assetti produttivi e dell'organizzazione complessiva degli investimenti.

Tutto questo in un'ottica davvero "green":

- si evita la costruzione di nuovi magazzini di stoccaggio (necessari per l'ampliamento di produzione previsto da Melinda nei prossimi anni),

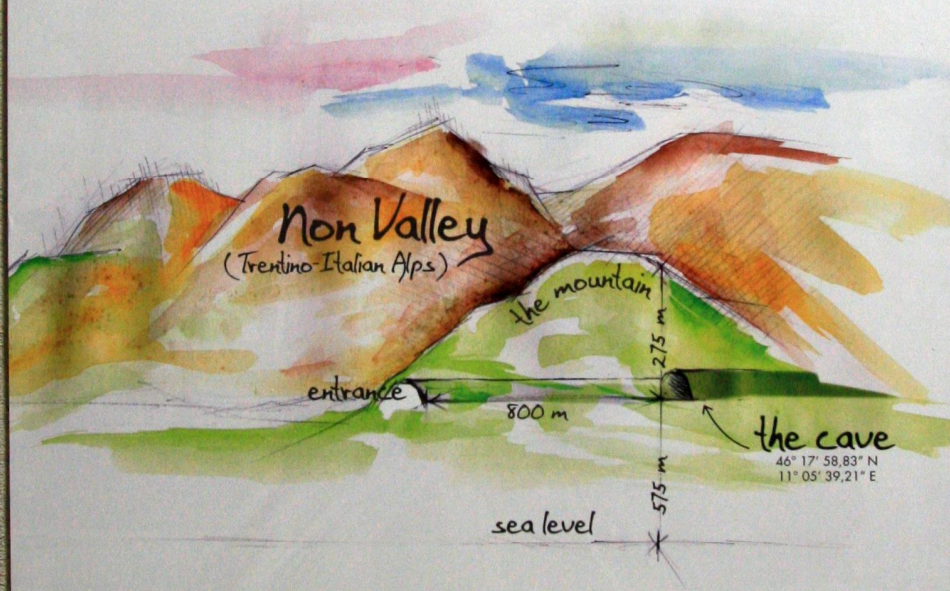
- si evita lo sfruttamento di energia per controllare artificialmente la temperatura all'interno delle celle;
- si eliminano i materiali isolanti ad alto impatto ambientale a fine vita (con costi enormi di smaltimento in discarica di 1,9 mc/10 t circa);
- si risparmia il suolo e si migliora l'aspetto paesaggistico;
- si elimina il rischio di incendio (che già ha causato più volte problemi alle strutture in valle);
- si elimina l'acqua per il raffreddamento (circa 60.000 mc/anno);
- Si elimina l'inquinamento acustico causato dalle macchine refrigeranti.


L'interesse di Melinda ad interagire con questa iniziativa, oltre ai risparmi in termini monetari sulle infrastrutture, ha un aspetto di marketing notevole. Melinda sarà la "Prima mela al mondo conservata in modo naturale": l'impatto ecologico della mela viene veramente ridotto moltissimo grazie a questo progetto.

I primi effetti di questo fenomeno pubblicitario si sono già riscontrati: ASDA, gruppo inglese che si occupa di vendita di frutta all'ingrosso, ha già acquistato parte delle mele che andranno conservate in ipogeo nell'anno 2014. E si è pure già creata autonomamente i cartelloni pubblicitari: "First apples in the world to be stored in a cave!".

# First apples in the world to be stored in a **cave!**

[ Uncontaminated environment  
No preservatives  
60% reduction of electricity for cooling ]



Grown, stored, sorted and packed  
for **ASDA** by Consorzio   
in the Non Valley (Trentino-Italian Alps).

Manifesto pubblicitario ASDA



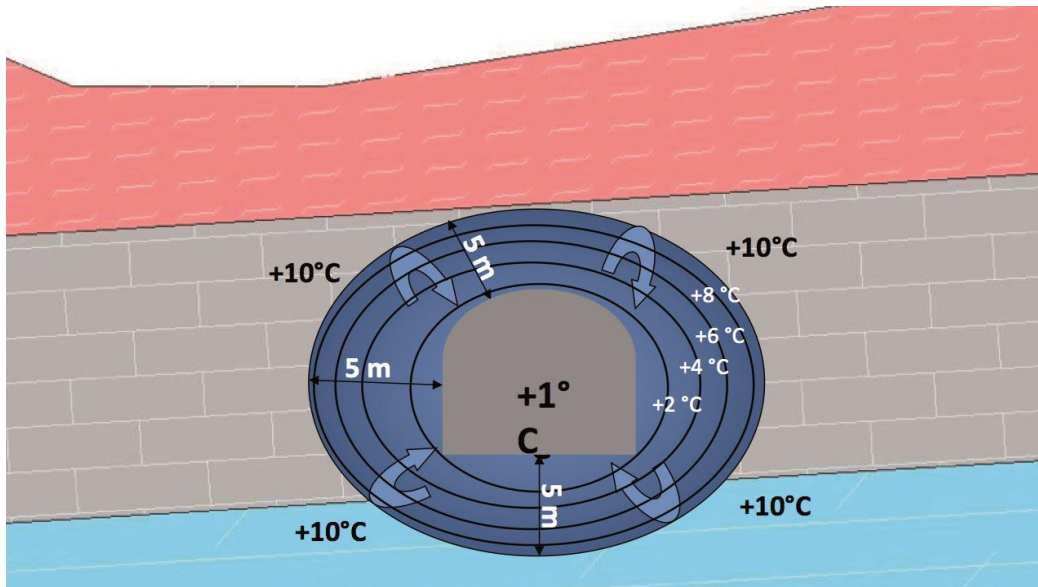


*Interno miniera Rio Maggiore*



*Preparazione della dinamite*

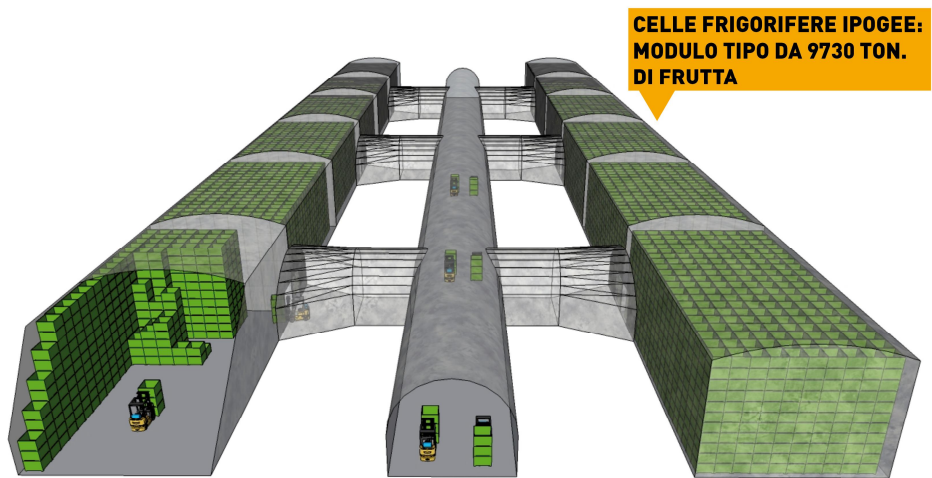




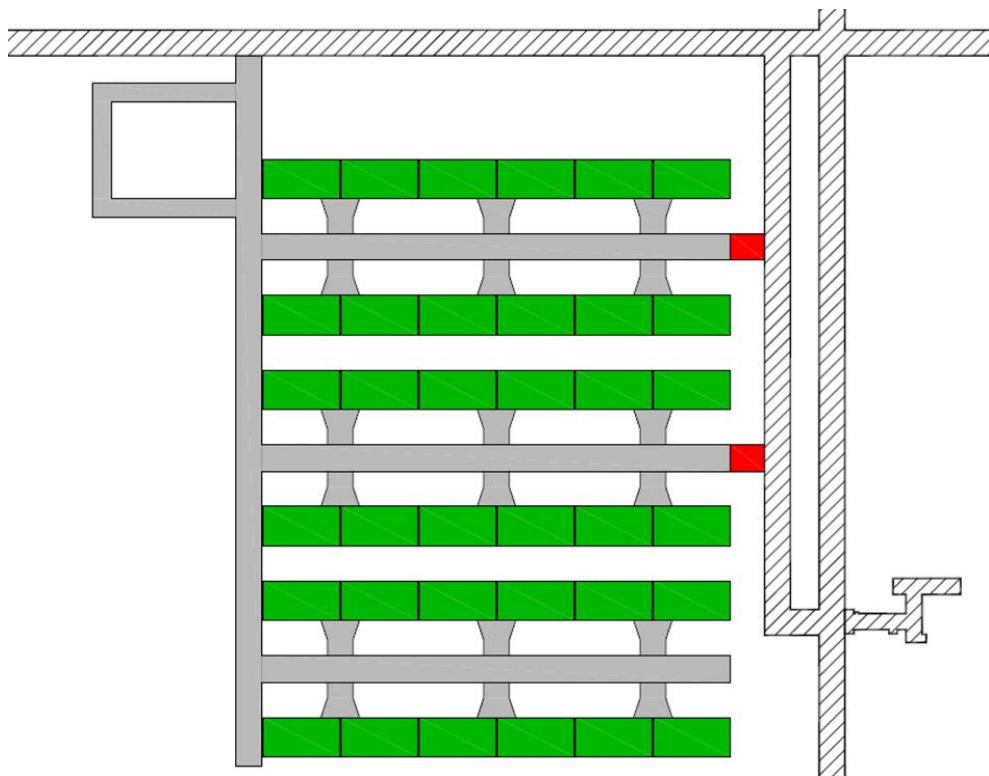
*Schema della coibentazione naturale*



*Fotografia di una cella frigo-conservativa (cella prototipo)*



*Prospettiva delle celle frigoconservative*



*Schema delle celle ipogee*

### ***3. Un futuribile “turismo tecnologico”***

Il polo multifunzionale della miniera Rio Maggiore, per la sua portata di grande interesse scientifico, è già stato oggetto di attenzioni da parte di ricercatori ed aziende che hanno interessi nel campo delle tecnologie eco-compatibili. Il numero di persone che hanno già visitato le celle prototipo per Melinda si aggira attorno alle 6.000 unità. Tra questi visitatori, molti provengono dall'estero: Europa ma anche Stati Uniti e Medio-Oriente. Questo interesse non è suffragato da nessuna iniziativa pubblicitaria: gli unici spunti propagandistici sono pervenuti attraverso la cronaca dei quotidiani locali.

La vasta attenzione di pubblico che ha caratterizzato il sito va considerata come un potenziale notevolissimo dal punto di vista turistico.

È già assodata nella prassi economica una modalità di promozione territoriale che si basa sulle virtù in campo tecnologico/scientifico. Soprattutto oggi, in cui raggiungono molta importanza tutte le dinamiche collegate alla *green economy*, la società è attratta dalle iniziative che consentono di risparmiare le risorse, di ottimizzare i consumi, di essere eco-sostenibili.

Il sito minerario della località Zirò espleta tutte queste funzioni ed incarna alla perfezione il modello di economia “verde” che i mass media da qualche anno stanno divulgando come positivo e vincente. Ma in un discorso più ampio sul turismo valligiano, quest'area può considerarsi come la punta di un iceberg che ha molto da offrire sotto questi aspetti.

Il lago di Santa Giustina, ad esempio, è un importante punto di interesse. Questo bacino artificiale venne ultimato nel 1951, con l'inaugurazione dell'omonima diga alta 152 metri, al tempo la più alta d'Europa. Quest'ultima opera uno sbarramento al corso del torrente Noce che attraversa la valle. Il lago di Santa Giustina è il maggiore bacino artificiale del Trentino con i suoi 182 milioni di metri cubi. Una fonte di energia potenziale grandissima, che viene

sfruttata per azionare le turbine da 34,5 MW della centrale idroelettrica sotterranea di Taio.

Sia la zona della diga sia le strutture della centrale potrebbero essere fonte di una valorizzazione turistica. Essi sono luoghi forieri di grande interesse culturale e spessore scientifico da un lato, ma sono anche affascinanti dal punto di vista ambientale e paesaggistico dall'altro.

Nei pressi di Mollaro esiste un altro sbarramento sul Noce che crea un altro piccolo bacino artificiale. Convogliando le acque verso la Piana Rotaliana, si ricava da questa struttura una fonte di energia anche per la zona di Mezzolombardo e Mezzocorona. Il discorso è analogo a quello scritto per la diga maggiore di Santa Giustina: anche questo intervento, seppure con dimensioni molto ridotte, ha le stesse caratteristiche.

Esistono anche altre operazioni di questo tipo, con piccoli sbarramenti sui tanti torrenti minori che solcano il territorio. Si potrebbe creare una rete di fruizione turistica di questi luoghi, opportunamente attrezzati e segnalati: l'operazione avrebbe un ottimo impatto didattico, come esempio virtuoso di sfruttamento di energia pulita.

L'agricoltura stessa, paradossalmente, potrebbe rivelarsi uno strumento di promozione territoriale. Esistono già iniziative in questo senso attuate dall'APT (ad esempio la campagna "Adotta un melo"). In questa sede si ponga l'attenzione sugli aspetti tecnologici: la coltivazione che non appartiene più (o quasi) ad un mondo bucolico legato ad ancestrali ritmi di vita contadina, è oggi caratterizzata da un approccio tecnico di alto livello. Questo non è necessariamente un fattore negativo per la promozione del brand "Valle delle mele". Se inserito in un contesto di specializzazione tecnologica, potrebbe mettere in evidenza le capacità produttive e le competenze scientifiche, andandosi a ricollegare al tema delle centrali idroelettriche. In questo campo assumerebbe un aspetto importante il Mondo Melinda, oggi già presente in quanto centro visitatori e luogo di presentazione del prodotto. La struttura è

funzionale, ma è concentrata su una promozione esclusivamente commerciale. E' auspicabile un approccio più culturale e propositivo per tutto il territorio e non solo per la mela come prodotto, rimanendo comunque importante se non basare la portata tecnologica delle attività di Melinda. L'edificio è dunque potenziabile sia in chiave museografica sia in chiave ludico-ricreativa, sul modello dei grandi parchi tematici esistenti nel mondo.

Le attrazioni per un futuribile turismo tecnologico sono presenti e di vasta portata. E' altresì importante sia creare rete tra i vari siti, sia fornire i servizi collaterali per la fruizione dei luoghi (trasporti, zone di sosta, locali di ristoro...).

#### ***4. L'area Zirò e le potenzialità limitrofe***

La zona in cui sono ubicate le due miniere è denominata comunemente "Zirò" o "Del Zirò" e italianizzata spesso in "Cirò" nei documenti ufficiali. Nel progetto, si utilizzerà la denominazione originaria "Zirò" per indicare tutta l'area, in parte boschiva e in parte agricola, che corrisponde in superficie all'insieme dei vuoti della Miniera San Romedio.

La cava a cielo aperto abbandonata verrà denominata come "Cava del Zirò".

L'area Zirò è situata nell'ambito territoriale della Predaia, che compone la parte sud-est della Valle di Non. I sei comuni che attualmente amministrano la Predaia, occupano un territorio che va dal letto del torrente Noce ad ovest sino alle cime dei Monti Anauni ad est. Questi ultimi, come descritto in precedenza, hanno una morfologia estremamente dolce, tanto che la parte in alta quota di questo ambito amministrativo è definita come Altipiano della Predaia.

I dintorni della zona mineraria presentano importanti punti di interesse turistico. Alcuni di essi sono già valorizzati, altri

potrebbero a pieno titolo esser oggetto di sviluppo promozionale. Entrambe le categorie sono state messe in evidenza nella tavola A2. I beni architettonici posti sotto tutela estrapolati dal PUP sono i seguenti:

- *Chiesa di S.Eusebio*, a Torra. Le prime notizie dell'antica chiesa risalgono al 1128. Essa era a quel tempo la struttura a capo di una delle più antiche pievi della valle. L'edificio odierno è frutto di rimaneggiamenti in epoca medievale, che ne hanno restituito un aspetto romanico-gotico con ascendenze verso il mondo figurativo tedesco. La pianta è rettangolare con abside pentagonale. L'interno è ad una navata con volta a crociera gotica. La chiesa è posta fuori dell'abitato in ottima posizione panoramica sull'Anaunia inferiore. Per l'ubicazione del villaggio, posto sopra un colle, la struttura si pone a sua volta come fondale scenografico per l'area Zirò: in particolare dall'area pic-nic predisposta dall'Asuc di Segno, vicino alla Cava del Zirò.
- *Chiesa di San Marcello* a Dardine. Chiesa di impianto romanico a pianta quadrata. Con rifacimenti effettuati nei secoli, ci appare oggi come un misto di forme romaniche e gotiche (a partire dalla volta costruita nel 1527). Artisticamente molto rilevanti sono gli affreschi custoditi all'interno.
- *Area archeologica San Martino* a Vervò. Detta "San Martino" dal nome del dosso dedicato al patrono o "Castellum Vervassium" recuperando la nomea romana, quest'area è di assoluta importanza non solo per l'archeologia anauna ma anche a livello regionale. Le indagini scientifiche sono state avviate soltanto nel 2008, indagando sulle rovine romane presenti nell'odierna Vervò. Questo villaggio venne fondato dai Romani, che ne fecero un centro militare relativamente

importante per il loro dominio nell'area retica. Questo perché, sito in alta quota ai piedi dell'altipiano, il luogo garantiva una facile connessione con l'attuale Sudtirolo, attraverso la comoda morfologia di quest'area montuosa.

- *Castel Thun*: costruito nella metà del XIII secolo, fu la sede della potente famiglia dei Thun, che nelle valli del Noce possedevano numerosi territori. È un interessante esempio di architettura castellana trentina: la struttura è tipicamente gotica ed è circondata da un complesso sistema di fortificazioni adattate nei secoli alla modernità rinascimentale. Il Castello è stato recentemente acquistato e restaurato dalla Provincia. Nell'anno 2013 si è piazzato al quarto posto tra i musei trentini come numero di visitatori. Il collegamento tra il paese di Dardine e Castel Thun, segnalato nella tavola A2, è esistente ma non è agevole. È percorribile in auto ma la pendenza e le dimensioni della strada obbligano a utilizzare mezzi particolarmente agili. Il tracciato andrebbe potenziato nell'ottica di una rete di fruizione. Resta comunque apprezzabile, al momento, la vista continua che dall'area del Zirò si può godere sulla struttura, individuabile tra i meleti a sud.

Assieme ai Beni Culturali ufficialmente protetti dal Piano Urbanistico Provinciale, si possono citare altri siti che potrebbero essere fonte di sviluppo turistico per l'intera zona della Predaia.

- *Museo di Padre Eusebio Francesco Kino* a Segno. Nel paese di Segno, oggi frazione del Comune di Taio, nacque nel 1645 Eusebio Francesco Chini. Gesuita, missionario, geografo nonché esploratore, cartografo ed astronomo, è tutt'oggi una personalità storica di spicco in Messico e negli USA. Dopo la formazione teologica, partì per la Bassa California, arrivando



a Sonora nel 1687 per creare la prima missione cattolica nella provincia americana. Oltre all'impegno religioso, Chini (naturalizzato in Kino oltreoceano), si dedicò a numerosi interessi scientifici. Divenne un rinomato astronomo, e un cartografo importante, tanto che si attribuisce a lui la scoperta che la California non è un'isola come si credeva, bensì una penisola. In Messico e negli Stati Uniti sono state dedicate numerose strade, monumenti e città (le messicane *Bahia Kino* e *Magdalena de Kino* nello Stato di Sonora). Kino è riconosciuto ufficialmente come uno dei "Padri fondatori dello stato dell'Arizona", ed è presente nel *Famedio di Washington* (unico italiano e unico tirolese).

Nel paese di Segno esistono due monumenti, gemelli di eguali statue localizzate in Messico e in Arizona. Inoltre è presente un piccolo allestimento museale che raccoglie testimonianze e storia del missionario noneso.

Tuttavia la portata storica del personaggio non è adeguatamente sottolineata, né a livello comunale né valligiano. L'allestimento museale occupa un antico edificio rurale nella piazza di Segno, sede peraltro di altre associazioni e dell'ambulatorio medico.

La figura di Padre Chini potrebbe sicuramente essere oggetto di una sistematica maggiore valorizzazione culturale e frutto di investimenti turistici. Considerato il progetto presentato in questa tesi, la vicinanza del paese di Segno potrebbe creare una sinergia forte tra due poli attrattivi di enorme potenzialità.

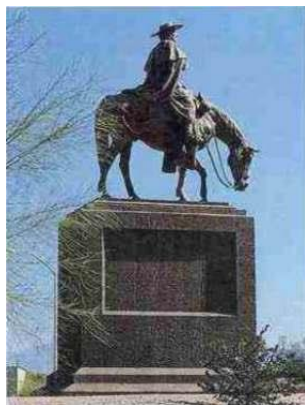
Ad esempio, si può ipotizzare la realizzazione di un museo con spazi adeguati che possano raccogliere sia gli oggetti documentali, sia le creazioni artistiche in parte esposte nell'abitato di Segno e in parte nell'edificio del Comune di Taio.

- *Mondomelinda*. La struttura posta nei pressi dell'abitato di Mollaro è un polo multifunzionale. Una parte del centro espleta la funzione di normalissimo magazzino operativo per la frutta, come tutti gli altri sparsi nella valle. Le parti che caratterizzano questo edificio sono invece aree adibite a centro visitatori, in cui ci si può informare sul processo produttivo del consorzio e si possono organizzare visite guidate nell'area di stoccaggio e imballaggio. Annesso al centro visitatori c'è un piccolo negozio specializzato in cui acquistare mele ma anche snack, mousse e succhi di frutta. Il centro visitatori è attivo e gode già di un discreto successo, tuttavia è potenziabile sotto vari aspetti. Sia in una semplice riprogettazione degli spazi, dove soprattutto esternamente non c'è un accesso adeguato alla struttura, sia in un'ottica più ampia. Si potrebbe infatti ripensare ad un inserimento in un contesto più ampio, traendo spunto dai grandi parchi tematici votati all'agricoltura (ad esempio, il *Parque Nacional del Cafè* ad Armenia, Colombia). L'area limitrofa è già votata ad una promozione enogastronomica: a fianco di Mondomelinda sorge infatti Trentingrana, ovvero il principale centro visitatori in valle del formaggio d.o.p. trentino.
  
- *Diga di Mollaro*. A valle dell'abitato di Mollaro è presente un intervento importante dal punto di vista tecnologico ed ecologico. Lo sbarramento sul torrente Noce, già precedentemente citato, è molto inferiore per dimensione rispetto alla Diga di Santa Giustina, che ha cambiato per sempre il paesaggio dell'intera valle. Tuttavia la piccola diga di Mollaro consente, con delle condotte forzate, di generare energia pulita per tutta la Piana Rotaliana: questo aspetto ecologico è un ottimo punto di forza.

Nell'ottica del "futuribile turismo tecnologico" precedentemente descritto, e considerata la vicinanza di questo sito con l'area mineraria oggetto di riqualificazione, la diga di Mollaro si presenta come importante nodo oggetto di possibile valorizzazione turistica.



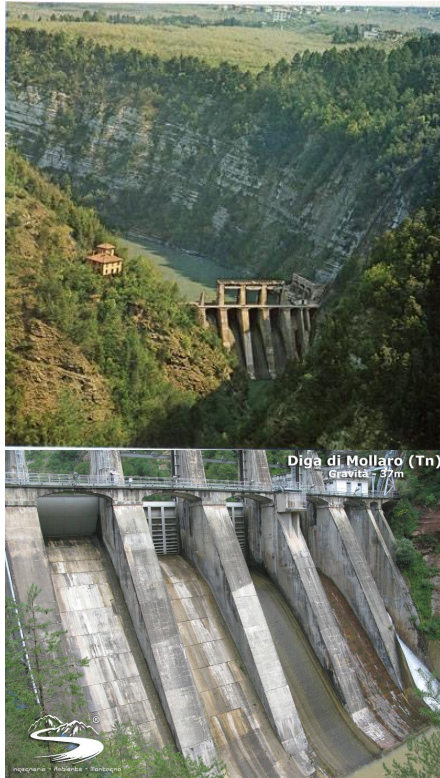
*Statua di Padre Kino situata a Segno    Statua di Padre Kino e museo sullo sfondo a Segno*



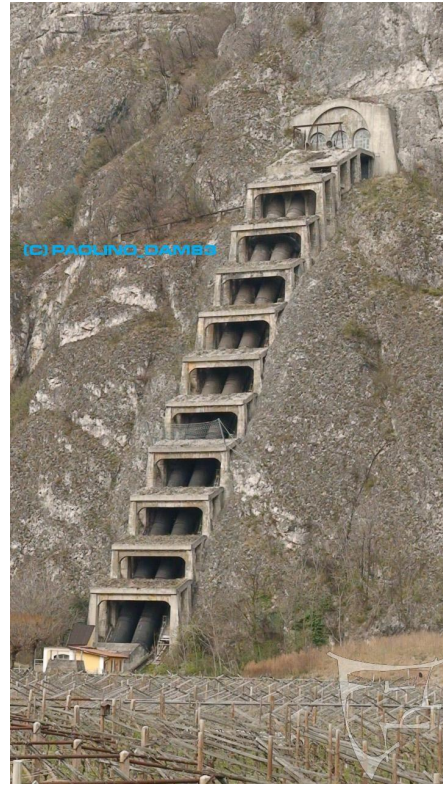
*Statue di Padre Kino situate a Magdalena De Kino (Messico), e a Tucson (USA)*



*Mausoleo di Padre Kino a Magdalena de Kino (Messico)*



*Diga di Mollaro e condotte forzate*



*Tunnel tra diga di S. Giustina e turbine*





*Centrale idroelettrica di Taio (Giò Ponti)*



*Diga di Santa Giustina e residenza del custode, progettata dall'architetto Giò Ponti*



*Centro visitatori di Mondomelinda*



*Parque del Cafè ad Armenia, Colombia*





*Parque del Cafè ad Armenia, Colombia*



*Chiesa di Torra vista dai pressi del Zirò*



*Castel Thun dentro le mura*



*Castel Thun nel parco*





*Castel Thun dall'alto con il sistema di fortificazioni*



*Castel Thun presso l'ingresso*



*Castel Thun, interni*



*Castel Thun, interni*

### **III. IL PROGETTO**

## **1. Morfologia del sito e collegamenti infrastrutturali**

Dal punto di vista morfologico, la zona della bassa Predaia presenta caratteristiche tipicamente montane, con un terreno dall'andamento vario e pendente. Nell'approccio progettuale che ne deriva la sezione riveste primaria importanza.

L'area mineraria Zirò è situata su un versante montuoso in pendenza, nella fascia territoriale che raccorda la piana alluvionale di Mollaro (adiacente alla forra del fiume Noce) all'Altipiano in alta quota. La morfologia del terreno si presenta dunque con una pendenza media rilevante, che va da tratti minimi del 15%, a fasce che rasentano il 100%. Come da canonica caratteristica di tutta la valle, anche questo territorio è profondamente segnato dal corso dei torrenti minori, che pur essendo di poca portata, creano degli avvallamenti molto importanti, con versanti talora molto ripidi. Si tratta in questo caso del Rio Panarota e del Rio Maggiore, fondamentali nel determinare la fruibilità dell'area dal punto di vista dei trasporti.

La superficie interessata dai vuoti delle miniere termina a valle con il piazzale in cui è situato lo stabilimento produttivo della Tassullo Materiali. Quest'area si trova all'incirca alla stessa quota rispetto all'abitato di Mollaro e al Mondomelinda.

Mollaro e Segno sono ubicati lungo la strada provinciale nonesa SS43. È una strada trafficata: oltre ad essere la spinale di attraversamento della valle, essa è la più rapida via di comunicazione tra il Veneto e le principali stazioni sciistiche delle Dolomiti di Brenta (Madonna di Campiglio, Pinzolo, Marilleva, Folgarida, Tonale). Inoltre i paesi di Mollaro e Segno sono dotati di collegamento ferrotranviario diretto con la città di Trento, grazie alla centenaria ferrovia *Trento-Malè*. Sono presenti due fermate, una in ciascuno dei due centri, che sono equidistanti dallo stabilimento di Tassullo Materiali.

La localizzazione di Mondomelinda è strategica nel rapporto con l'area mineraria Zirò. Dal piazzale (ora occupato da cataste di



cassoni vuoti), così come da tutto l'abitato di Mollaro, si gode di una vista privilegiata sulla Cava del Zirò. Inoltre sempre dal piazzale di Mondomelinda, è auspicabile un collegamento infrastrutturale preferenziale con gli stabilimenti di Tassullo Materiali s.p.a., vista l'invarianza di quota tra i due luoghi. Questa evenienza è importante sia per motivi pratici, sia per motivi simbolici: la sinergia tra la mela e la miniera potrebbe balzare all'attenzione anche a una scala territoriale, manifestandosi già con una allocazione di facilitazioni (parcheggio, eventuale collegamento ciclo-pedonale, eventuale strada carrabile riservata, eventuale collegamento riservato su rotaia...). Non va dimenticato inoltre che i cassoni oggi accatastati nell'ampio piazzale del centro visitatori, una volta aperte le celle ipogee, potrebbero trovare posto all'interno della montagna, lasciando libera una superficie notevole che potrebbe essere ripensata in termini di utilità comunitaria.

L'area interessata dalla sovrapposizione delle cave "San Romedio", "Rio Maggiore" e "Cava del Zirò", si trova molto vicina in linea d'aria (circa 400m). Tuttavia la pendenza del terreno (che raggiunge valori del 100% ad est dello stabilimento), obbliga a seguire un tracciato stradale che si snoda con due tornanti per 1 km, e imboccare un sentiero interpodereale per altri 700m.

Questo sentiero di antica creazione è stato oggetto di un progetto di riqualificazione viabilistica pedonale realizzato nel 2007. Il tratto che attraversa il Zirò è parte di un percorso più ampio, che parte dal paese di Priò e raggiunge Castel Bragher (Coredo). Il progetto generale, chiamato "Percorsi d'Anaunia", prevedeva l'attrezzatura e la segnalazione di vari itinerari che si snodano lungo tutta la Val di Non. La qualità architettonica delle soluzioni è indiscutibile, tanto che "Percorsi d'Anaunia" ricevette numerosi riconoscimenti importanti anche a livello internazionale.

Il tratto che attraversa l'area mineraria gode dunque di rinomanza e pubblicità da parte delle APT. Tuttavia, la difficoltà cronica nonesa di creare rete e l'assenza di veri poli attrattori in cui questi percorsi



possano confluire, hanno fatto sì che questa operazione perdesse la rilevanza che prometteva di avere. Passeggiando per il Zirò non si ha oggi l'idea di un'area ben conservata: l'erba non è regolarmente falciata e gli arbusti crescono in modo non completamente ordinato. Fortunatamente si sta procedendo in questo momento ad una sistemazione a parco pubblico nell'area adiacente alla Cava a cielo aperto, per iniziativa dell'Asuc (Amministrazione Separata Usi Civici) di Segno. Questo intervento auspica una pulizia dell'intero sito, oltre che la manutenzione straordinaria di un antico sentiero pedonale che collega l'abitato di Torra con il percorso oggi segnalato dal progetto del 2007.

Nel centro dell'area che sottende la sovrapposizione tra "San Romedio" e "Rio Maggiore" si trova un piazzale pianeggiante, attraversato dal sentiero sopra descritto. Questo piazzale era il punto di partenza della galleria principale della miniera San Romedio. Nei tempi in cui quest'ultima era in funzione, erano ivi presenti delle baracche lignee in cui si svolgevano una serie di attività propedeutiche alle vere e proprie fasi di estrazione. Ad esempio, venivano qui preparati gli attrezzi, veniva gestito il ricircolo forzato dell'aria e venivano effettuate tutte le operazioni di manutenzione. I carrelli che uscivano carichi di scisto, venivano smistati da questo piazzale in direzione della "Chipa" (versante ripido) attraverso cui raggiungevano lo stabilimento a valle.

Poco più ad est ma con uno sbalzo altimetrico di circa 18 m, è ubicata la Cava del Zirò. Oggi questo spazio è lasciato completamente all'abbandono. Il sentiero di larghezza carrabile che connette la cava con il tracciato di "Percorsi d'Anaunia", è chiuso con una stanga e una segnaletica che sancisce l'impossibilità di fruizione per i non addetti ai lavori. Questo succede per ovviare i rischi dovuti all'instabilità delle pareti rocciose della cava, che non sono state messe in sicurezza dopo l'abbandono. Lo spazio della cava abbandonata ha una forma quasi ellittica ed è completamente pianeggiante. Oggi è presente una selva di arbusti incontrollata che si è riappropriata dello spazio. Questa vegetazione, non essendo

imponente, permette di rendersi conto di come questo spazio, se ripulito, potrebbe avere una grande forza scenografica. Le pareti di roccia nuda che si stagliano con un'altezza massima di 30 metri sul perimetro ellittico di questa radura boschiva artificiale hanno una potenza figurativa di non poco conto. Soprattutto se si considera che se si raggiunge la cava dal sentiero principale, si proviene da una percezione dello spazio molto angusta, poiché la vegetazione è molto fitta lungo il cammino. La piantumazione è inizialmente di tipo agricolo e poi di carattere boschivo. Giunti alla cava, si ha un "effetto Piazza San Marco": il raggiungimento improvviso di uno spazio molto ampio dopo aver percorso dei tracciati segnati da una percezione molto più chiusa.

La cava si caratterizza per la presenza al limite orientale di pareti rocciose verticali, mentre ad ovest si apre un panorama di grande bellezza sulle Dolomiti di Brenta.

Un altro sito importante in quest'area è una sorta di anfiteatro naturale localizzato 400 metri più ad est, in una radura boschiva. In questo punto si aveva l'ingresso della Terza Galleria Maestra della San Romedio, che sfruttava un salto di quota naturale del Rio Maggiore. In questo punto si trova un luogo di importanza naturalistica: una parete di roccia nuda, alla cui sommità il torrente si sdoppia formando due piccole cascatelle. Il rio poi si riforma alla base della radura e continua il proprio corso verso valle nel bosco.

Questo luogo, oltre ad avere una valenza naturalistica interessante, è anche il luogo di effettiva sovrapposizione tra le miniere di San Romedio e le Celle che Tassullo Materiali sta scavando per Melinda. Queste ultime interessano la stessa area rispetto ai tunnel della miniera storica, ma sono ubicate ad una profondità di circa 30 metri maggiore.

## ***2. Il percorso***

La proposta progettuale sviluppa due temi: un itinerario che permetta la visita a tutta l'area mineraria nei suoi molteplici aspetti (San Romedio, Rio Maggiore, Cava del Zirò e Celle Melinda) e l'approfondimento architettonico di un padiglione che funga da portale di accesso ma anche da museo delle miniere.

Il percorso di visita si presenta come un circuito chiuso, con un punto di partenza privilegiato che è allo stesso tempo anche punto di arrivo. Il tracciato è tuttavia scomponibile in tre parti, le quali collegano tre punti focali, cioè luoghi "di stazionamento".

Il primo di questi, il polo di partenza, è il grande parcheggio per 150 veicoli, dove verranno ubicate anche attrezzature che accoglieranno ed introdurranno l'ospite alla visita. Il primo percorso connette questo polo con la "Cava del Zirò": un tragitto lungo 610 m che supera un dislivello di 45 m, quindi con una pendenza media del 7%. Questo tratto si posiziona sul percorso già esistente e segnalato, facente parte del progetto "Percorsi d'Anaunia" sopracitato.

Grazie a questa scelta, il progetto acquisisce flessibilità, rendendo il circuito proposto aperto e non coercitivo. Per i visitatori che amassero camminare, sarebbe possibile raggiungere la "Cava del Zirò" anche partendo da altri luoghi, semplicemente seguendo il sentiero numero 7 segnalato già oggi. Inoltre, con la sistemazione in atto del sentiero che connette la futura area pic-nic realizzata dall'Asuc con Torra, quest'ultimo paese sarebbe compreso in un terzo possibile itinerario pedonale.

Nella Cava del Zirò sarà costruito il padiglione-museo che costituirà il portale di accesso alla vera e propria visita sotterranea. Questo edificio al contempo sarà anche un museo che esporrà la storia del luogo.

Il padiglione (come sarà poi spiegato in dettaglio) consente il collegamento diretto con l'ingresso della galleria principale della miniera San Romedio, ubicato circa 15 metri sotto il piano cava.

Da questo punto partirà una “classica” visita mineraria, con un trenino turistico che verrà realizzato recuperando il tracciato degli antichi binari utilizzati per il lavoro estrattivo degli scisti bituminosi. Il percorso ipogeo attrezzato prevede una lunghezza di 560 m e un dislivello di 30, con una pendenza media del 5%.

Questa iniziativa prevede un ripristino volumetrico e strutturale di due segmenti di due gallerie maestre: la prima e la terza. Le visite dovranno essere contingentate, regolamentate e sovrintese da personale qualificato.

Al termine della *ex galleria principale 3*, il percorso sfocia nel terzo *luogo di stazionamento*. Si tratta dell’anfiteatro naturale sopraccitato. In questo punto si verificherà la visita alle *Celle Melinda*, sfruttando la loro ubicazione posta esattamente in quel punto ma ad una profondità i 30 metri maggiore.

Si sfrutteranno le macchine di scavo già al lavoro per le celle frigo-conservatrici, per creare un vano che avrà come unica funzione quella di ospitare le visite turistiche. Questo spazio ipogeo verrà ricavato grazie alla prosecuzione dello scavo di una delle *Celle Melinda*, quindi con il minimo dispendio in termini di predisposizione dei lavori. Questo permette inoltre di ottenere delle dimensioni completamente identiche a quelle dei locali per lo stoccaggio delle mele: garantendo al visitatore la percezione realistica del complesso. Il contatto visivo con l’effettivo spazio operativo di Melinda sarà garantito attraverso delle superfici vetrate trasparenti, da cui sarà possibile vedere di persona le “mele nella roccia”.

I 30 metri di dislivello tra le due miniere saranno coperti con un ascensore, realizzato partendo dalla superficie nel punto in cui la terza galleria maestra della miniera San Romedio esce all’aperto.

In questo luogo, in uno spazio appositamente scavato nella roccia, sarà effettuato un collegamento tra la parte terminale della *galleria principale 3* ed uno spazio di raccolta aperto verso l’esterno. Quest’ultimo ambiente sarà connesso direttamente con la zona in cui saranno ubicati gli ascensori.

Dopo aver visitato le Celle Melinda, il percorso ipogeo è terminato: si risale in superficie, e si esce nella radura di grande impatto scenografico, in cui saranno allestite poche ma efficaci attrezzature per la sosta. Ivi si potrà riposare osservando le due cascatelle formate dal Rio Maggiore.

Il terzo ed ultimo collegamento è da percorrere a piedi, per una lunghezza di 730 metri e un dislivello di 55 metri. La pendenza media è del 7,5% circa. Il tragitto termina al parcheggio, chiudendo il circuito.

Le scelte progettuali sono dovute in primo luogo a motivi pratici di morfologia del territorio. Innanzitutto si è considerato il percorso. Questo non poteva essere eccessivamente ripido, per poter garantire una fruizione comoda e *per tutti*. Sono stati individuati a tal proposito dei sentieri già esistenti, che presentavano caratteristiche idonee per questa esigenza.

L'individuazione del percorso ipogeo è scaturita da considerazioni di carattere volumetrico e spaziale. Le gallerie maestre sono più ampie, e possiedono già alcuni binari in cui scorrevano i carrelli per la lavorazione. In secondo luogo, la *galleria principale 1* e la *galleria principale 3* si intersecano in un punto e alle estremità sfociano in punti propizi: la 1 su un ampio piazzale, la 3 nell'anfiteatro naturale. Il coinvolgimento della *galleria principale 3* si è reso fondamentale per raggiungere il luogo delle *Celle Melinda*.

Attraverso questo percorso si è potuto quindi connettere tutti i vari aspetti della miniera, visitando i luoghi più importanti: la Cava del Zirò, le gallerie di scisti bituminosi e la moderna cava di Tassullo Materiali con le celle di frigoconservazione.

Sarebbe stato interessante proporre un coinvolgimento di Mondomelinda. Tuttavia la vicinanza che a prima vista si può riscontrare in pianta è fallace, in quanto il dislivello che divide l'area mineraria e la struttura terziaria è ingente (circa 140 metri).

Rimane auspicabile un intervento più ampio , a scala territoriale, che possa potenziare il centro visitatori di Melinda e creare una rete di utenza con questo progetto di valorizzazione.

### ***3. Il Padiglione***

All'interno dell'area mineraria si è scelto di posizionare il padiglione-museo nell'abbandonata Cava del Zirò. Questa scelta deriva da considerazioni di carattere sia funzionale sia di qualità spaziale.

La Cava presenta un ampio spazio vuoto e pianeggiante, con delle pareti verticali la cui altezza massima raggiunge i 30 metri. L'unico modo per arrivarci è percorrere un tratto del sentiero contrassegnato oggi nell'iniziativa "Percorsi d'Anaunia", e procedere verso destra al primo bivio nel bosco. La pendenza attuale della salita è all'incirca del 10%, quindi molto dolce. La morfologia del territorio rende particolarmente difficile lo spostamento in pianta della comoda strada di accesso (che già oggi misura circa 4 metri di larghezza): essa è stata considerata un'invariante progettuale.

Il piazzale d'ingresso alla *galleria principale 1* della miniera San Romedio, si trova nel piano sottostante la cava, leggermente più ad ovest. In prossimità dell'imbocco del tunnel, il pendio della montagna è stato scavato per alcuni metri, avvicinando in planimetria l'ingresso della San Romedio con la Cava del Zirò.

La posizione altimetrica del piazzale, attraversato direttamente dall'importante sentiero sopraccitato, è stata determinante per l'intero progetto. Ad ogni modo, si è ritenuto fondamentale includere lo spazio della Cava all'interno del percorso principale di progetto, non soltanto lasciandolo come una possibile alternativa dell'itinerario, ma conferendogli un ruolo di primo piano.

Si è deciso quindi di disegnare un percorso che insistesse sul sentiero che già conduce alla cava, per fare di questa radura boschiva il *luogo di stazionamento* più importante.

La progettazione del padiglione si interseca sia con la disposizione di tutto il percorso di visita, sia con la progettazione degli spazi aperti nella cava stessa.

Si intendeva concepire un edificio che non fosse una costruzione isolata. Questa struttura avrebbe dovuto espletare l'accoglienza e la presentazione dell'area mineraria, ma questo sarebbe dovuto avvenire in continuità con l'intero circuito di visita. Inoltre si è scelto di garantire un collegamento diretto tra il museo e l'entrata delle gallerie San Romedio. Si voleva determinare una fruizione dei due luoghi senza soluzione di continuità (quindi senza dover percorrere uno spazio a piedi tra l'esposizione e l'esperienza vera e propria degli spazi minerari).

La particolarità del sito di trovarsi esattamente sopra al reticolo dei tunnel della miniera antica, permette di inserire un ascensore e ottenere un collegamento automatizzato diretto tra l'edificio e l'ingresso alla miniera. Per ubicare l'ascensore è necessario scavare il pendio avanzando di circa 5 metri, partendo dal piazzale dinanzi all'ingresso della galleria maestra 1. Questo scavo è delle dimensioni minime per poter inserire il vano dell'elevatore.

Lo spazio della Cava del Zirò è molto ampio, è di forma quasi ellittica ed è chiuso sul lato est ed aperto sul lato ovest. Da quest'ultimo punto di vista si gode di un ottimo panorama sulle Dolomiti di Brenta, Patrimonio UNESCO. La vista, verso est, della parete rocciosa erosa dall'attività mineraria è molto spettacolare per la sua imponenza. L'ampio spazio ellittico vuoto si contrappone percettivamente al sentiero che lo connette alla strada provinciale. A causa della fitta vegetazione (agricola prima e boschiva poi), la percezione è chiusa: non si ha molto spazio visuale lungo il percorso, se non in alcuni punti dove, grazie alla morfologia del versante, si apre la vista sull'immensità della vallata. L'effetto che si ha giungendo nella cava è quello scenografico di repentino



cambiamento di dimensioni spaziali. Questo effetto è analogo a ciò che succede nella veneziana Piazza San Marco, o a quello che succedeva nella berniniana Piazza San Pietro prima della costruzione di via Della Conciliazione.

È il grande vuoto che produce questa circostanza: si è scelto di non intaccare questa forza con manufatti architettonici, lasciando libero l'invaso e permettendo allo sguardo di perdersi.

La decisione è stata quella di costruire sul limite, andando di fatto a racchiudere ancora di più il vuoto, delimitandone i confini anche ad ovest.

L'edificio del padiglione fa da filtro, sia visivo sia fisico con il grande piano ellittico retrostante.

Il sentiero che conduce alla cava conquista metri di quota rimanendo in direzione tangenziale rispetto ad essa. È solamente nel punto più a nord dell'apertura occidentale dell'invaso che il percorso raggiunge il livello dello scavo. Questo punto coincide in pianta con l'ubicazione dell'ingresso della *galleria principale 1*. Ciò significa che si viene a creare un nodo compositivo in cui convergono l'ingresso alla cava e il collegamento verticale padiglione-miniera. Questo è diventato motivo di forza compositiva: volendo mantenere la continuità tra l'edificio e l'ascensore, e quindi garantendo così una diretta connessione tra padiglione e tunnel minerario, si è deciso di interrare parte della struttura, ponendo su due livelli differenti l'accesso alla cava e il raggiungimento dell'ascensore.

Questa scelta ha generato un approccio compositivo molto legato al suolo, con l'ideazione di un manufatto in parte ipogeo, che però emergesse dal terreno per adempiere alla sopracitata funzione di sbarramento/filtro tra la cava e il percorso.

Lo stretto legame che l'edificio instaura con in suolo e con il luogo, ha portato a concepirlo come un oggetto solido, monolitico, che potesse richiamare l'attività mineraria e si potesse inserire nell'ambiente montano. Si è deciso che l'intervento dovesse avere un forte legame con la pietra, in particolare con la dolomia che

costituisce questo luogo. Si è optato per un rivestimento con lastre di dolomia lavorate a spacco, in modo da richiamare le attività di estrazione e di lavoro. Il legame con la cava non nega i riferimenti al *genius loci*: le costruzioni di maggior rilievo architettonico della valle sono i castelli medievali, che spesso sono formati da mura non intonacate, con la struttura muraria lapidea a vista.

La parte del padiglione situata fuori terra, è composta in continuità con il disegno di sistemazione della cava. Nello spazio aperto della cava infatti si è voluto fare un'operazione concettuale con cui portare virtualmente alla luce la trama dei tunnel della San Romedio. L'esatta disposizione in pianta delle gallerie è riproposta con degli scavi nel piano cava. Questi scavi, in parte rimangono superficiali, in parte costituiscono delle rampe che conducono ad un livello di 3.50 m più basso, in cui è situato l'ingresso al padiglione. Le rampe sopraccitate rispettano la normativa edilizia per disabili, sia per la pendenza (8%), sia per la presenza dei pianerottoli.

Questi solchi che attraversano l'area, proseguono idealmente andando a "frammentare" il volume del prisma che costituisce il padiglione. Quest'ultimo si presenta quindi come un monolite tagliato dalle tracce delle gallerie storiche sottostanti. Questi spazi determinano varieguate inquadrature prospettiche del paesaggio, in particolare delle Dolomiti di Brenta che sono poste esattamente di fronte alla cava. Il panorama non si svela completamente al visitatore, ma si offre in piccole inquadrature sempre diverse.

La cava retrostante è allestita con un giardino botanico costituito dalle piante di meli tradizionali che sono stati eliminati per lasciare spazio all'agricoltura intensiva. Al centro della composizione si trova uno spazio destinato ad un'esposizione all'aperto che spiega la storia della cava.

Il riferimento principale per questi corridoi scavati è il Cretto di Burri a Gibellina, opera di land art che compie un'operazione simile dal punto di vista tecnico anche se con altri riferimenti poetici.

Si è ritenuto opportuno costringere il visitatore a raggiungere il piano cava (+3,50 m dall'accesso al museo) e poi riscendere per

raggiungere la quota di ingresso al padiglione. Questo perché era importante mostrare all'ospite la cava e disporre un percorso obbligato che, attraverso il sistema di rampe e scale, facesse capire il reticolo di tunnel della miniera sottostante: reticolo che altrimenti rimarrebbe sepolto nell'oblio come è da oltre mezzo secolo.



Brochure di Percorsi d'Anaunia



Segnaletica del sentiero nel Zirò

note e consigli tecnici	cartografia	segnaletica	difficoltà
<p>I dodici percorsi proposti sono adatti all'escursionismo (trekking), partendo nei dintorni dei centri abitati; hanno uno sviluppo lineare (ad eccezione dei percorsi n. 9 "Lac del Bosc" e n. 12 "Crossare", con giro ad anello) per cui è necessario prestare attenzione ai tempi di percorrenza indicati, dovendo conteggiare anche quello di ritorno al luogo di partenza; ovviamente la direzione di marcia può avvenire in un verso o nell'altro, in base al luogo di partenza. I tempi di percorrenza sono stati stimati in funzione della lunghezza e del dislivello complessivo di ciascun percorso, tenendo conto di una comoda andatura di marcia comprese eventuali brevi soste.</p> <p>La percorribilità è in genere buona anche se non mancano frequenti tratti a fondo naturale per cui è sempre necessario intraprendere l'escursione con adeguate calzature ed idoneo abbigliamento, prestando comunque particolare attenzione al piano di calpestio, specie se bagnato o ghiacciato.</p> <p>Prima di intraprendere un'escursione, soprattutto se lunga e faticosa, è buona norma comunicare sempre al posto d'alloggio la direzione dell'itinerario, la durata e la presunta ora di rientro.</p> <p>Per quanto riguarda gli itinerari n. 5 (Mas del Mont) e n. 6 (Sentiero Romano) che da Vigo di Ton, Priò e Vervò raggiungono il "Mas del Mont" di Vervò ed eventualmente la vicina Malga di Vervò, considerato il loro dislivello e la durata, nonché la presenza di brevi tratti attrezzati non impegnativi, si raccomanda l'organizzazione di escursioni guidate.</p>	<p>Nella allegata carta topografica in scala 1:25.000 (1 cm = 250 m; 4 cm = 1 km) è riportato lo sviluppo planimetrico nonché la numerazione di ciascun percorso, unitamente alle altre informazioni (viabilità e parcheggi, strutture di appoggio, aree di sosta attrezzate, punti panoramici e località di particolare interesse). L'equidistanza, ovvero la differenza di quota fra le isopse (curve di livello), è pari a 50 m.</p>	<p>La partenza di ogni percorso (in entrambe le direzioni di marcia) è segnalata con apposito pannello illustrativo riportante le principali informazioni (destinazione, planimetria e dislivelli, tempi di percorrenza, zone di sosta e luoghi di particolare interesse); lungo i tracciati, in corrispondenza di incroci o diramazioni, sono posizionate delle lastre segnavia con indicato il numero e la denominazione del percorso che si sta seguendo.</p>	<p>Prima di intraprendere un'escursione è opportuno valutarne difficoltà e durata, rapportandole al proprio grado di allenamento e preparazione. I percorsi proposti sono in genere di agevole e comoda percorribilità lungo stradine, mulattiere e sentieri a bassa quota; più difficoltoso per dislivello e per la presenza di brevi tratti attrezzati ed esposti, comunque non impegnativi, è l'itinerario n. 6 (Sentiero Romano), adatto all'escursionista medio con un minimo grado di preparazione.</p> <p>Nelle schede relative a ciascun percorso viene indicata una sintetica valutazione circa la difficoltà di percorrenza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>turistico</b> (itinerari lungo stradine con modesto dislivello, poco impegnativi);</li> <li>- <b>escursionistico</b> (più impegnativi per lunghezza e dislivello, anche lungo sentieri con brevi tratti esposti ed attrezzati).</li> </ul>

[www.percorsianaunia.it](http://www.percorsianaunia.it)





*Il Cretto di Burri a Gibellina*



*Piazza San Marco dall'alto*

*Piazza San Pietro prima di via della Conciliazione*



*Dolomiti di Brenta viste dall'altipiano della Predaia*

## BIBLIOGRAFIA

AA.VV., *Below ground level (Creating new spaces for contemporary architecture)*, Birkhauser editore, 2003.

AA.VV., *Emilio Ambasz, the poetics of the pragmatic*, Rizzoli, 1988.

AA.VV., *Costruire nel costruito*, esito del progetto di ricerca *Percorsi innovativi per la rifunzionalizzazione dei centri storici umbri*, Centro Grafico s.r.l., Foggia, 2011.

BATTISTI, Cesare, "Il Trentino, illustrazione statistico economica", in *Scritti Geografici*, Ravà & C. Editore, Milano, 1915.

BUCCI, Federico, *Periferie e Nuove Urbanità*, collana "Documenti di Architettura", Mondadori Electa, Milano 2003.

BUGATTI, Angelo, *Progettare il sottosuolo - nella città densa e nel paesaggio*, Maggioli Editore, 2010.

DI SIVO, Michele, *Atlante della pietra*, Utet, 2004.

INAMA, Vigilio, *Storia delle Valli di Non e di Sole nel Trentino*, La Grafica Anastatica Editore, 2004.

LANG, Herzog Krippner, *Atlante delle facciate*, Utet, 2004.

LEONARDI, Enzo, *Anaunia, un secolo di strade e di tranvie*, Temi Editrice, Trento 1988.

MICHELI, Pietro, *Taio e Mollaro, echi della loro storia*, Grafiche Artigianelli Editore, Trento, 1982.

MITTERER, Wittfrida, "Musica in cava", *Bioarchitettura n.54*, dicembre 2008, Bolzano.

MOSCA, Alberto, *La Val di Non come in una favola*, Nitida Immagine Editrice, Trento 2013.

PISANO, Antonio; MARRI, Roberto; *La Val di Non*, Istituto Geografico Militare, Firenze 1977.



RAITANO, Manuela, "La dimensione ipogea nel progetto contemporaneo", in *L'industria delle costruzioni (rivista tecnica dell'Ance)*, Edilstampa, Marzo-aprile 2006.

TURRI, Eugenio, *La conoscenza del territorio*, Marsilio Editore, 2002.

VENEZIA, Francesco, *Che cosa è l'architettura*, Electa, 2011.

VON MEISS, Pierre; RADU, Florinel, *Vingt mille lieux sous les terres (Espaces publics souterrains)*, Première edition, 2004

ZUNICA, Marcello, "La frutticoltura nonesa: fisionomia di una valle", in *Aspetti geografici del Trentino Alto-Adige occidentale*, Pubblicazioni dell'Istituto di Geografia dell'Università degli studi di Padova, Padova, 1974.

BATTOCLETTI, Genny, *Analisi stratigrafica e valutazione del potenziale geoturistico dei siti Miniera San Romedio e Bus De La Pegola (Val di Non, Trentino)*, Tesi di laurea, Relatore prof. Piero Gianolla, A.A. 2011/2012, Università degli Studi di Ferrara.

FILZ, Silvia, *Cave del Trentino: dal ripristino ad una nuova morfologia*, Tesi di laurea, Relatori arch. Giorgio Cacciaguerra, arch. Claudio Lamanna, A.A. 2010/2011, Università degli Studi di Trento.

AA.VV., "Documento preliminare", nel *Piano territoriale di Comunità della Val di Non*, Trento, maggio-luglio 2013.

AZIENDA PROMOZIONE TURISTICA VAL DI NON., *Piano di Marketing Strategico*, nel *Patto Territoriale della Predaia*, Trento, 2012

AZIENDA PROMOZIONE TURISTICA VAL DI NON., *Report 2012*, Fondo (TN), 2013

AA.VV., "Relazione illustrativa", nel *Piano Urbanistico Provinciale della Provincia Autonoma di Trento*, Trento.

#### *Siti internet*

[www.melinda.it](http://www.melinda.it)

[www.visitvaldinon.it](http://www.visitvaldinon.it)

[www.dolomiti-unesco.org](http://www.dolomiti-unesco.org)

[www.whc.unesco.org](http://www.whc.unesco.org)

